







# KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
 Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig








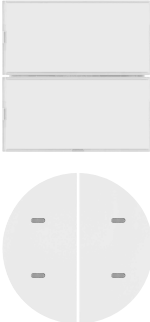








- ▲  Hersteller
- ▲  Berker
- ▲  Taster

 Multifunktions-Tastsensor 1-4fach


## Applicatiebeschrijving

KNX-multifunctionele drukknop 1-voudig  
 KNX multifunctionele drukknop 2-voudig  
 KNX multifunctionele drukknop 3-voudig  
 KNX multifunctionele drukknop 4-voudig



	Artikel-nummer	Productbenaming	Applicatie programma	TP-product  Radiografisch product 
	8014 13 xx 8016 17 xx 8016 18 xx	KNX-multifunctionele drukknop 1-voudig	S801xxxx V1.0 	
	8014 23 xx 8016 27 xx 8016 28 xx	KNX multifunctionele drukknop 2-voudig	S801xxxx V1.0 	
	8014 33 xx 8016 37 xx	KNX multifunctionele drukknop 3-voudig	S801xxxx V1.0 	
	8014 43 xx 8016 47 xx	KNX multifunctionele drukknop 4-voudig	S801xxxx V1.0 	

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Algemene informatie</b>	<b>5</b>
1.1 Algemene informatie bij deze applicatiebeschrijving	5
1.2 Programmeersoftware ETS	5
1.2.1 Applicatiebenaming ETS 	5
1.3 Inbedrijfstelling	6
1.3.1 Fysiek adres	6
1.3.2 Applicatieprogramma	6
1.3.3 Wat te doen bij storingen	7
<b>2. Beschrijving van de apparaten en de functies</b>	<b>8</b>
2.1 Overzicht apparaten	8
2.2 Functiebeschrijving	9
2.2.1 Bedieningsconcept	9
2.2.2 Functieomvang	12
2.3 Overzicht functies	14
<b>3. Parameter Algemeen</b>	<b>16</b>
3.1 Blokkeerfunctie	18
3.2 Parameter "bedieningsconcept"	19
3.3 Configuratie tweede bedieningsniveau	20
3.4 alarm	22
3.5 Parameter "kleur en helderheid status-led"	23
3.5.1 Algemeen	23
3.5.2 Oriëntatie_led schakelen	23
3.5.3 Status-led	24
3.6 Helderheidswaarde kiezen	27
<b>4. Configuratie "afzonderlijke toets" / "wip"</b>	<b>28</b>
4.1 Algemene informatie	28
4.1.1 Bedieningsconcept afzonderlijke toets	28
4.1.2 Bedieningsconcept wip	31
4.2 Functie "omzetten" (toggle)	34
4.3 Functie "schakelen"	35
4.4 Functie "dimmen"	36
4.5 Functie "rolluiken/jaloezieën"	39
4.5.1 HAGER bedieningsconcept	40
4.5.2 Bedieningsconcept "kort - lang - kort"	41
4.5.3 Bedieningsconcept "lang - kort"	43
4.5.4 Bedieningsconcept "kort - lang"	45
4.5.5 Bedieningsconcept "lang - kort of kort"	47

4.6	Functie "tijdschakelaar"	50
4.7	Functie "waarde 1-byte"	51
4.8	Functie "waarde 2-byte"	53
4.9	Functie "kamerthermostaat-bijpost"	54
4.10	Functie "geforceerde besturing"	58
4.11	Functie "scène"	60
4.12	Functie "2-kanaal-modus"	63
4.13	Functie "standenschakelaar"	68
4.13.1	Gedrag bij bediening van de wip	71
4.14	Functie "automatische functies deactiveren"	74
<b>5.</b>	<b>Functieparameter "temperatuursensor"</b>	<b>75</b>
5.1	Interne temperatuurvoeler	75
5.2	Externe temperatuurvoeler	76
<b>6.</b>	<b>Parametervenster informatie</b>	<b>78</b>
<b>7.</b>	<b>Communicatieobjecten</b>	<b>79</b>
7.1	Communicatieobjecten algemeen	79
7.1.1	Blokkeerfunctie	79
7.1.2	Communicatieobject "alarm"	79
7.2	Communicatieobjecten status-led	80
7.2.1	Kleur en helderheid "oriëntatie-led schakelen"	80
7.2.2	Helderheidswaarde via object sturen	80
7.2.3	Communicatieobjecten "Status-led afzonderlijke toets/wip"	81
7.3	Communicatieobjecten afzonderlijke toetsen/wip	82
7.3.1	Omzetten (toggle)	82
7.3.2	Schakelen	83
7.3.3	Dimmen	84
7.3.4	Rolluik/jaloezie	87
7.3.5	tijdschakelaar	89
7.3.6	Waarde 1 byte	90
7.3.7	Waarde 2 byte	91
7.3.8	Kamerthermostaat-bijpost	92
7.3.9	Geforceerd besturen	94
7.3.10	Scène	95
7.3.11	2-Kanaal-modus	96
7.3.12	Standenschakelaar	99
7.3.13	Automatische functie deactiveren	100

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



---

7.4	Communicatieobjecten interne temperatuursensor	101
7.5	Communicatieobjecten externe temperatuursensor	101
<b>8.</b>	<b>Bijlage</b>	<b>102</b>
8.1	Karakteristieken ETS-software	102
8.2	Technische gegevens	102
8.3	Toebehoren	102
8.4	Garantie	102

## 1. Algemene informatie

### 1.1 Algemene informatie bij deze applicatiebeschrijving

Het onderwerp van dit document is de beschrijving van het gebruik en parametring van de KNX-apparaten met behulp van de engineering-tool-software ETS.

De apparaten worden tijdens de initiële installatie door de ETS geparametreerd en de vereiste instellingen worden verricht.

### 1.2 Programmeersoftware ETS

De applicatieprogramma's zijn geschikt voor ETS5 of ETS4 en zijn altijd in de meest actuele versie te vinden op onze website.

ETS-versie	Bestandsextensie van compatibele producten	Bestandsextensie van compatibele projecten
ETS 4 (v 4.18 of hoger)	*.knxprod of *.vd5	*.knxproj
ETS 5 (v 5.04 of hoger)	*.knxprod	*.knxproj

Tabel 1: ETS-softwareversie

#### 1.2.1 Applicatiebenaming ETS

Applicatie	Artikel Artikelnummer
S801xxxxx0 V1.0	KNX multifunctionele drukknop 1-voudig
S801xxxxx0 V1.0	KNX multifunctionele drukknop 2-voudig
S801xxxxx0 V1.0	KNX multifunctionele drukknop 3-voudig
S801xxxxx0 V1.0	KNX multifunctionele drukknop 4-voudig

Tabel 2: Applicatiebenamingen ETS

## 1.3 Inbedrijfstelling

Bij de inbedrijfstelling van de tastsensoren gaat het vooral om het programmeren van het fysieke adres en de applicatiegegevens door de engineering-tool-software ETS.

### 1.3.1 Fysiek adres

Het fysieke adres wordt door ETS toegekend. De busaankoppelaar is voor het toekennen van het fysieke adres uitgerust met een programmeertoets die bovendien is voorzien van een geïntegreerde rode led ter indicatie. Bij het indrukken van de programmeertoets licht de rode programmeer-led op. Na het toewijzen van het fysieke adres door de ETS dooft de programmeer-led.

Om te controleren of de busspanning is ingeschakeld, moet de programmeertoets kort worden ingedrukt; de rode led licht op. Door opnieuw indrukken van de toets wordt de programmeermodus afgesloten.

#### Voorbeeld:

- Programmeermodus activeren → Indrukken van de programmeertoets op de busaankoppelaar.  
Programmeer-led knippert rood
- Starten van het downloaden van het fysieke adres door de ETS.  
De programmeermodus wordt na het downloaden automatisch afgesloten → De programmeer-led wordt uitgeschakeld.
- Schrijf het fysieke adres op de busaankoppelaar.

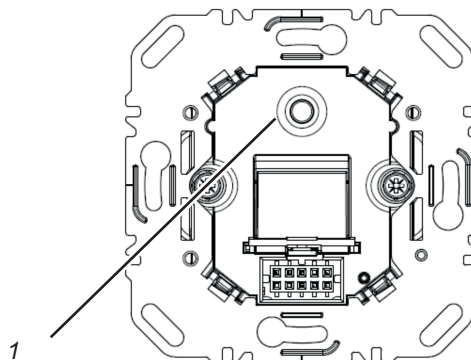
**i** Indien een apparaat in een bestaande installatie moet worden geïnstalleerd, mag zich slechts één apparaat in de programmeermodus bevinden.

### 1.3.2 Applicatieprogramma

De toepassingssoftware kan bijv. direct bij het toewijzen van het fysieke adres in de busaankoppelaar worden geladen. Als dit niet gebeurt is, dan kan het ook naderhand nog worden geprogrammeerd.

Het downloaden van het applicatieprogramma gebeurt rechtstreeks via de busaankoppelaar en is zonder geplaatste gebruikersmodule mogelijk.

**i** Na het downloaden van het applicatieprogramma wordt de geplaatste gebruikersmodule met de busaankoppelaar gesynchroniseerd. Dit wordt door het knipperen van alle status-leds (blauw) aangegeven.



Afbeelding 1: Busaankoppelaar inbouw

(1) Verlichte programmeertoets

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



### 1.3.3 Wat te doen bij storingen

Indien de geplaatste gebruikersmodule niet geschikt is voor het in de busaankoppelaar geladen applicatieprogramma, gaan de leds na het synchroniseren (alle status-leds knipperen blauw) over op knipperen in de kleur rood. In dit geval functioneert het apparaat niet.

#### Oplossing:

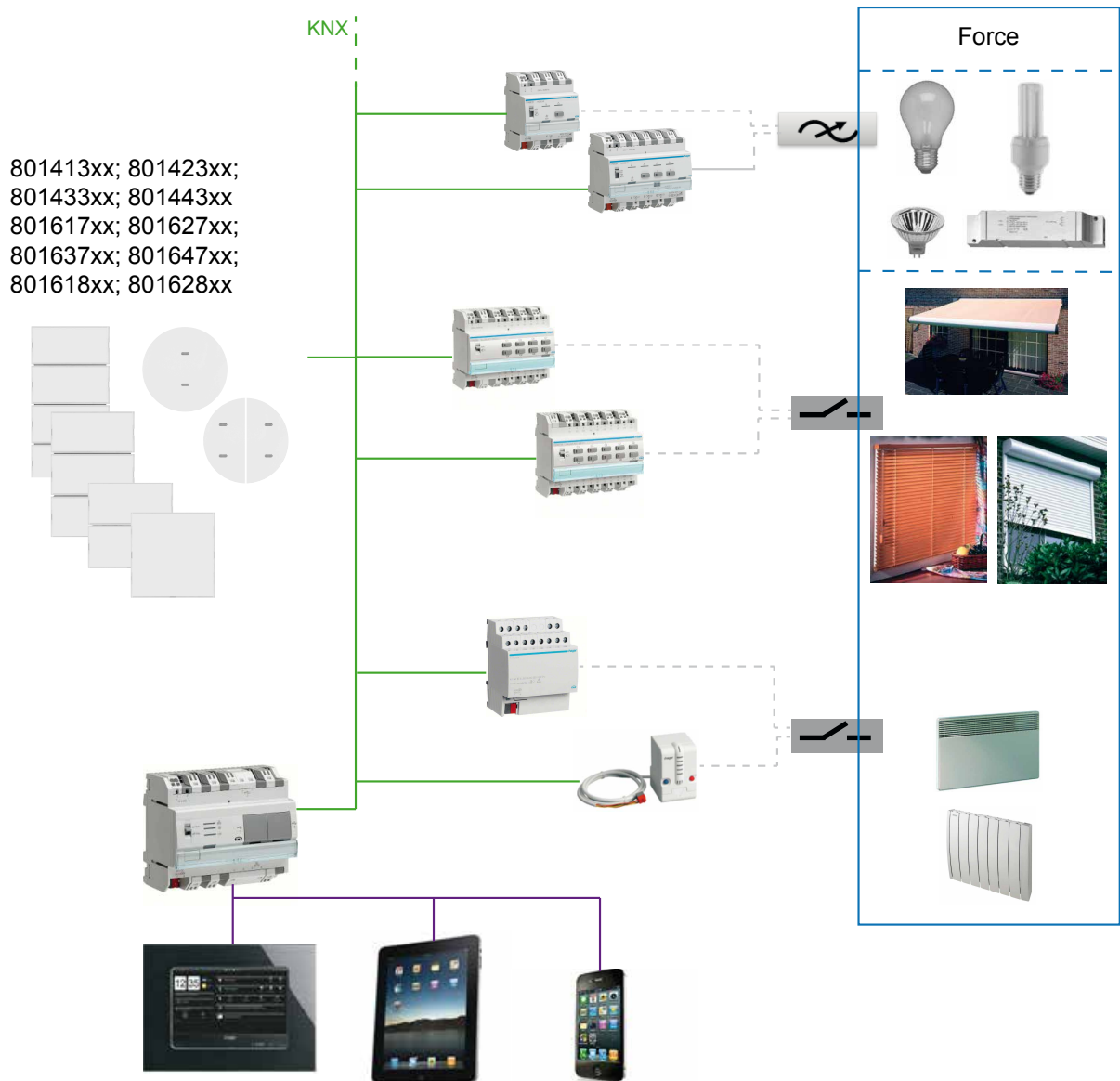
- Downloaden van een geschikt applicatieprogramma.
- De juiste uitvoering van de gebruikersmodule op de busaankoppelaar plaatsen.

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

## 2. Beschrijving van de apparaten en de functies

### 2.1 Overzicht apparaten



Afbeelding 2: Overzicht apparaten



## 2.2 Functiebeschrijving

De drukknop 1-4-voudig werkt alleen met een busaankoppelaar Up (8004 00 x1). Aan de wippen/toetsen kunnen de volgende functies worden toegewezen: - schakelen, dimmen, jaloezie/rolluik, oproepen lichtscène, waarde, geforceerde besturing en kamerthermostaat-bijpost. De toewijzing van de verschillende functies kan voor elke wip/toets willekeurig worden gekozen en wordt door de parametring in ETS vastgelegd. Afhankelijk van de geparametreerde functies worden bij het gebruik van de wippen/toetsen telegrammen naar de KNX-systeem-bus gestuurd, die in de overeenkomstige actoren de functies schakelen, dimmen, bedienen van jaloezieën/rolluiken, oproepen van lichtscènes of het opslaan van dim-, helderheids- of temperatuurwaarden initiëren.

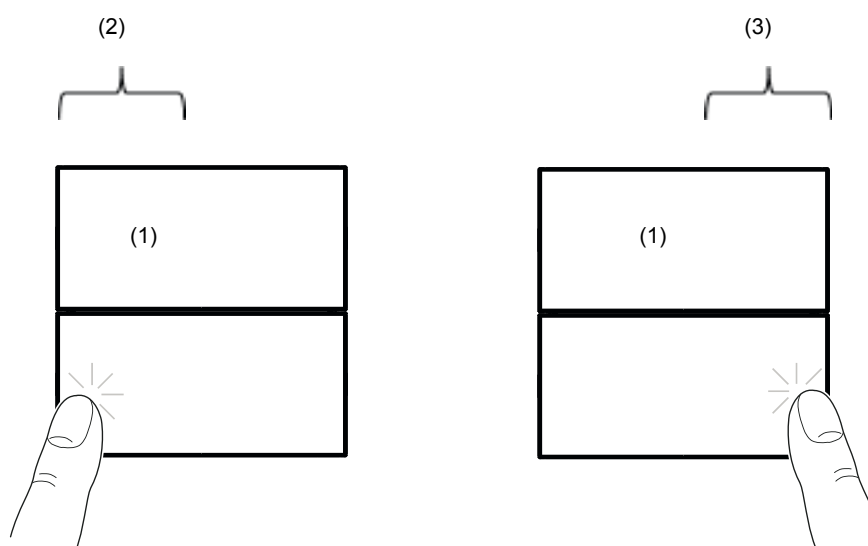
Voor de vermelde apparaten gelden de volgende werkingsprincipes voor de begrippen "wip" en "afzonderlijke toets(en)".

### 2.2.1 Bedieningsconcept

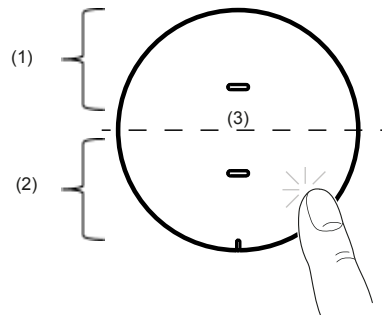
De functie van de afzonderlijke bedieningswippen wordt door de programmering van de tastsensor bepaald. De apparaten zijn afhankelijk van hun uitvoering uitgerust met maximaal acht bedieningspunten. Afbeelding 3 laat een drukknop 2-voudig met in totaal vier bedieningspunten zien. Afhankelijk van de parametring kan de wip als "geheel" of als toets "rechter- en linkerkant wip" worden geconfigureerd. Hierna wordt het verschil tussen een wip en een toets afgebeeld en beschreven.

#### Wip (rocker)

Onder wip wordt de gehele wip (1) verstaan, die uit de linker- (2) en rechterkant (3) van de wip bestaat die voor elke functie samenwerken (bijvoorbeeld de rolluikfunctie: naar boven wijzende wipkant OMHOOG, naar beneden wijzende wipkant OMLAAG).



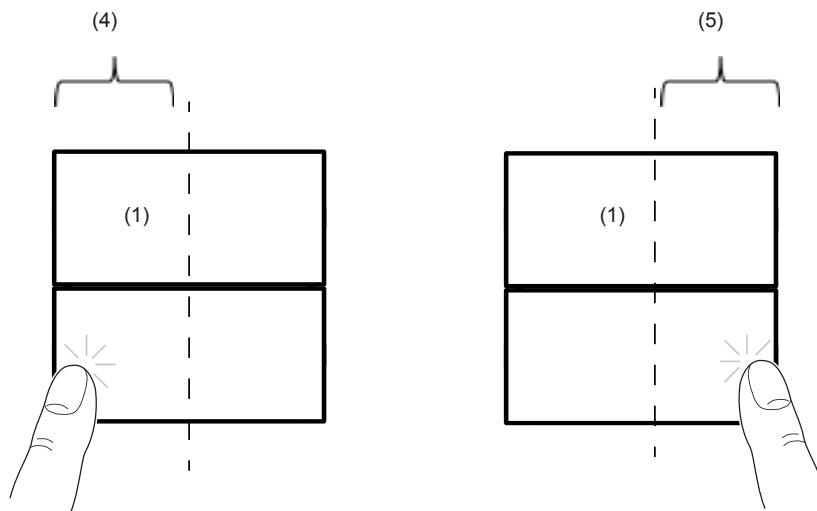
Afbeelding 3: Indeling wip "wip 2-voudig - S/B/K/Q "



Afbeelding 4: Indeling wip "wip 1-voudig - R"

**Toets (button)**

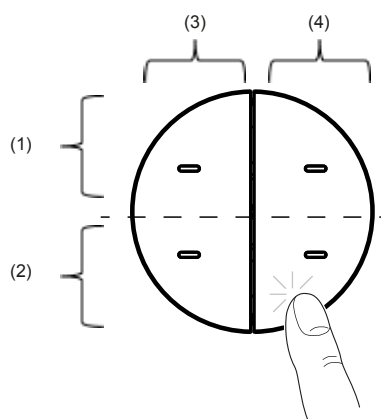
Een toets is de linker- (4) dan wel de rechterkant (5) van een wip. De toetsen kunnen onafhankelijk van elkaar functioneren (bijv. linkerdeel toets → rolluik nr. 1 OMHOOG/OMLAAG en rechterdeel toets → licht AAN/UIT), maar ook samenwerken voor een bepaalde functie (zie voorbeeld wip).



Afbeelding 5: Indeling afzonderlijke toets "wip 2-voudig - S/B/K/Q "

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



Afbeelding 6: Indeling afzonderlijke toets "wip 2-voudig - R"

### Bedieningsaanwijzingen

Het apparaat maakt onderscheid tussen kort en lang indrukken van toetsen.

- Kort indrukken van de toets
  - Verlichting schakelen
  - Stapsgewijze werking (step) rolluik/jaloezie
  - Omschakelen gebruiksmodus enz.
  - Kanaal A bedienen in de 2-kanaal-modus
- Lang indrukken van de toets
  - Verlichting dimmen
  - Bewegingscommando (move) rolluik/jaloezie
  - Opslaan van een scène
  - Kanaal B bedienen in de 2-kanaal-modus

#### 2.2.2 Functieomvang

- Het bedieningsconcept van de toetsvlakken kan zowel als wip als als afzonderlijke toets worden geconfigureerd.
- Elke wip resp. elke afzonderlijke toets kan worden gebruikt voor de functies schakelen, dimmen, besturing rolluik/jaloezie, indicator 1 byte, indicator 2 byte, bijpost scène, 2-kanaal-bediening, ruimtetemperatuurmeting en kamerthermostaat-bijpost.
- 2-Kanaal-bediening: voor elke toets kan de bediening van twee onafhankelijke kanalen worden ingesteld. Daardoor kunnen door een enkele bedieningshandeling maximaal twee telegrammen naar de bus worden verzonden. De kanalen kunnen onafhankelijk van elkaar worden geparаметreerd voor de functies schakelen, indicator (1 byte, 2 byte), helderheidsindicator (2 byte) of temperatuurindicator (2 byte).
- Functie schakelen: Voor elke toets zijn de volgende instellingen mogelijk: respons bij indrukken en/of loslaten van de wip/toets, inschakelen, uitschakelen, niet actief.
- Bij het dimmen zijn de volgende aanpassingen mogelijk: tijden voor kort en lang indrukken, dimmen in verschillende standen, versturen van een stoptelegram aan het einde van de bediening, verzenden van dimwaarden.
- Bij het besturen van jaloezieën zijn de volgende aanpassingen mogelijk: omhoog/omlaag, stand (stand lamellen, positie rolluik/jaloezie), veiligheidsmodus
- Bij de functie indicator 1 byte en 2 byte zijn de volgende instellingen mogelijk: selectie van het waardebereik (0 ... 100 %, 0 ... 255, 0 ... 65535, 0 ... 1500 lux, 0 ... 40 °C), waarde bij bediening.
- Bij de functie scène zijn de volgende instellingen mogelijk: oproepen van een scènenummer (1-64), opslaan bij lang indrukken van de toets en zendvertraging.
- Bij gebruik als regelbijpost zijn de volgende aanpassingen mogelijk: gedefinieerde selectie van een bedrijfsmodus, wijzigen van de aanwezigheidsstatus, verschuiving van de gewenste waarde, omschakelen verwarmen/koelen.

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



- Voor elke toets is een RGB-status-led beschikbaar.
- Voor het aansturen van de status-leds zijn de volgende instellingen beschikbaar: continu AAN/UIT als bevestigingsindicatie met betrekking tot de toetsfunctie, afzonderlijk communicatieobject, (continu/knipperend, en geïnverteerd), vergelijkingswaarden voor 1 byte- en 2 byte-waarden met en zonder voorteken.
- De oriëntatie-led kan via een communicatieobject continu of knipperend worden aangestuurd.
- i De kleuren van de leds kunnen van product tot product (drukknop tot drukknop) iets afwijken.**
- De blokkeerfunctie kan in het kader van de algemene parameterinstellingen worden geconfigureerd. Daarna kan de blokkeerfunctie voor elke toets als wip worden geactiveerd of gedeactiveerd.
- Bij gebruik van de functie ruimtetemperatuurmeting kan het apparaat de temperatuur in de ruimte via een externe temperatuurvoeler meten, verwerken en naar de bus verzenden.

## 2.3 Overzicht functies

De in het volgende hoofdstuk beschreven functies maken individuele configuratie van de apparaatgangen resp. -uitgangen mogelijk.

### Niet actief

Met de functie "niet actief" wordt geen functie toegewezen aan de wip / toets, de wip / toets is buiten bedrijf gesteld.

### Omzetten (toggle)

Bij de functie omzetten (toggle) wordt met de eerste druk op van de toets de verlichting ingeschakeld en met de tweede druk op de toets de verlichting uitgeschakeld.

### Schakelen

Bij de functie schakelen kan de drukknop bijv. verlichtingscircuits in- dan wel uitschakelen (bijv. AAN/-, UIT/-, AAN/UIT).

### Dimmen

Met de functie dimmen kan de drukknop verlichtingscircuits versterken dan wel afzwakken. De functie kan voor een wip (bijv. linkerkant wip lichter, rechterkant wip donkerder) of als toets (eerste keer indrukken lichter, tweede keer indrukken donkerder (in de zogenaamde toggle-modus)) worden geconfigureerd.

### Rolluik/jaloezie

Met de functie rolluik/jaloezie kunnen jaloezieën, rolluiken, zonneschermen of andere ophangingen worden aangestuurd.

De functie kan voor een wip (bijv. linkerkant wip jaloezie OMHOOG, rechterkant wip jaloezie OMLAAG) of als toets (eerste keer indrukken jaloezie OMHOOG, tweede keer indrukken jaloezie OMLAAG (in de zogenaamde toggle-modus)) worden geconfigureerd.

### Tijdschakelaar (alleen bij het bedieningsconcept "afzonderlijke toets")

Met de tijdschakelfunctie kan een actoruitgang voor een instelbare tijdsduur in- dan wel uitgeschakeld worden. De tijdschakeling kan voor het verstrijken van de vertragingstijd worden onderbroken. Een instelbare uitschakelwaarschuwing kondigt het einde van de vertragingstijd aan door een 1 sec. durende inversie van de uitgangstatus.

### Waarde 1 byte/2 byte

Met de functie indicator (1 byte) kunnen waarden tussen 0 ... 255 of 0 ... 100% naar bijvoorbeeld een dimactor worden verstuurd.

Met de functie indicator (2 byte) kunnen waarden tussen 0 ... 65535, helderheidswaarden tussen 0 ... 1000 lx of temperatuurwaarden tussen 0 ... 40 °C worden geconfigureerd.

### Kamerthermostaat-bijpost

Indien toegepast als regelbijpost kunnen per toets of wip de volgende parameterinstellingen worden ingesteld dan wel geselecteerd. Omschakeling bedrijfsmodus naar een gedefinieerde bedrijfswijze, wijzigen van de gewenste waarde, omschakeling tussen verwarmen en koelen en aanwezigheidsdetectie.

### Geforceerd besturen

Met de functie geforceerde besturing is het mogelijk, een exact gedefinieerde toestand (2 bit) in te stellen of de functie een gedefinieerde toestand op te leggen.

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



### Scène

Met de functie als scènebijpost kan een lichtscène in een KNX-apparaat worden opgeroepen.

### 2-Kanaal-modus

Met de functie 2-kanaal-modus kunnen met een en dezelfde toets verschillende functies voor twee verschillende communicatieobjecten (kanaal A, kanaal B) tijdsafhankelijk worden geconfigureerd.

### Standenschakelaar

Met de functie standenschakelaar (1 byte) kunnen waarden voor verschillende standen tussen 0 ... 255, procentwaarden tussen 0 ... 100% of scènes 1-64, voor maximaal 7 standen individueel worden geselecteerd en geschakeld.

### Automatische functie deactiveren

Met de functie kunnen bewerkingen die al in gang zijn gezet (tijdgestuurde verlichting) worden onderbroken of gedeactiveerd.

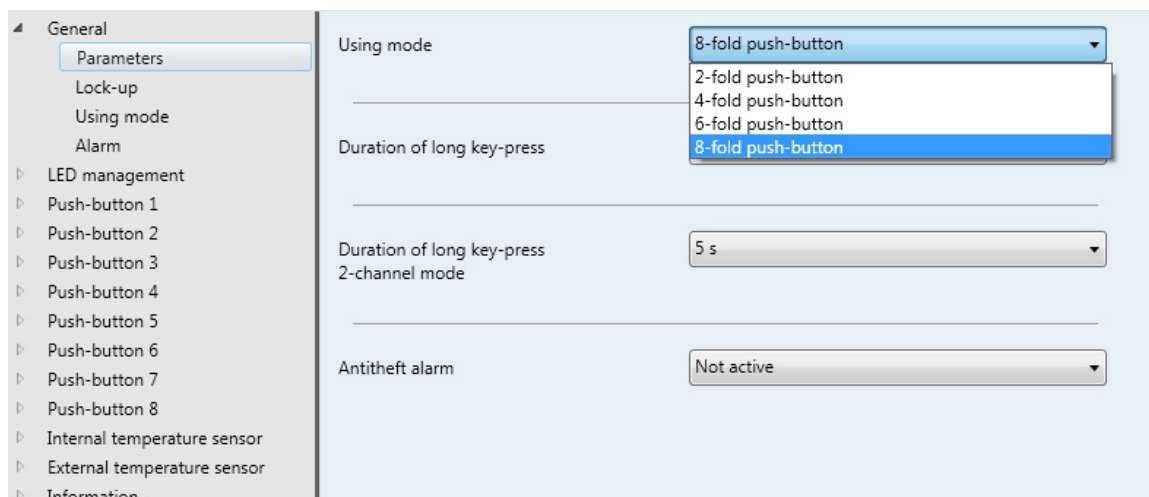
 Deze functie kan worden geconfigureerd bij onze actoren TXA... en TYA....

### 3. Parameter Algemeen

In de volgende hoofdstukken wordt de configuratie van de parameters voor de apparaten drukknop 1 ... 4-voudig beschreven. De werkwijze van de verschillende apparaten verschilt alleen ten aanzien van het aantal kanalen/toetsen. Om die reden wordt telkens alleen het eerste kanaal resp. de eerste toets/ het eerste toetsenpaar (wip) beschreven.

In het hoofdstuk Algemeen worden globale parameterinstellingen voor het gehele apparaat, dat wil zeggen voor alle toetsen/wippen/kanalen, ingesteld.

- i** Voor de parametring inbedrijfstelling wordt de engineering-tool-software ETS (versie ETS4.x / ETS5.x) gebruikt.



Afbeelding 7: Algemeen "parameter"

- i** Het toegepaste apparaat en de gekozen tastsensorversie moeten overeenstemmen, wat wil zeggen dat bij een verkeerd gekozen tastsensorversie het uploaden van de applicatiesoftware naar het apparaat niet mogelijk is.

Parameter	Beschrijving	waarde
Bedieningsconcept	Met deze parameter wordt de tastsensorversie van het apparaat vastgelegd.	<b>Drukknop 1-voudig*</b> Drukknop 2-voudig Drukknop 3-voudig Drukknop 4-voudig
Tijdsduur voor lang indrukken (TD) (dimmen, rolluik/jaloezie)	Met deze parameter wordt vastgelegd, vanaf welke tijdsduur een toets als lang ingedrukt wordt beschouwd. Dit onderscheid is nodig om bijvoorbeeld bij de functie "dimmen" de verlichting in te schakelen (korte TD) dan wel te dimmen (lange TD).	400 ms ... <b>500 ms*</b> ... 1 s
Tijdsduur voor lang indrukken van een toets (TD) (2-kanaal-modus)	Met deze parameter wordt vastgelegd, vanaf welke tijdsduur een toets als lang ingedrukt voor de 2-kanaal-modus wordt beschouwd.	500 ms ... <b>5 s*</b> ... 10 s



## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Demontagemelding	Bij het verwijderen van een apparaat van de inbouw-busaankoppelaar kan een melding in de vorm van een AAN-/Uit-telegram of een waarde-telegram worden afgegeven via het object "demontagemelding".	<b>Niet actief *</b> 1 bit 1 byte
Demontagemelding 1 bit <sup>1</sup>	Bij selectie van "demontagemelding 1 bit" wordt bij het verwijderen van het apparaat een 1-bit-waarde (0 of 1) verzonden.	<b>Aan bij 1*</b> Aan bij 0
Demontagemelding 1 byte <sup>2</sup>	Bij selectie van "demontagemelding 1 byte" wordt bij het verwijderen van het apparaat een 1-byte-waarde verzonden.	<b>0* ... 255</b>
Cyclisch verzenden bij demontagemelding <sup>3</sup>	Met deze parameter kan de cyclische zendtijd voor de demontagemelding worden ingesteld.	1 min ... <b>5 min</b> *... 30 min

Tabel 3: Algemeen "parameter"

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
0	Algemeen	Demontagemelding	1 bit	1.005 DPT_schakelen
1	Algemeen	Demontagemelding	1 byte	5.010 DPT_telimpulsen (0..255) <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Deze functieparameter en de bijbehorende communicatieobjecten zijn pas zichtbaar als bij "Demontagemelding" de parameter 1 bit wordt geselecteerd.

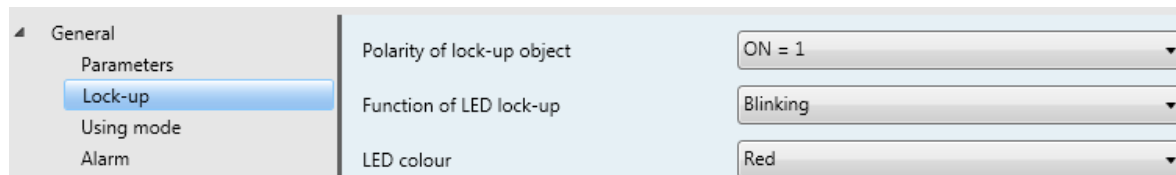
<sup>2</sup> Deze functieparameter en de bijbehorende communicatieobjecten zijn pas zichtbaar als bij "Demontagemelding" de parameter 1 byte wordt geselecteerd. Default-waarde

<sup>3</sup> Deze functieparameter is zichtbaar als onder "demontagemelding" de parameter 1 bit of 1 byte wordt geselecteerd.

\* Default-waarde

## 3.1 Blokkeerfunctie

In het volgende parametervenster worden de betreffende functies en selectiemogelijkheden van de functie "blokkeerfunctie" voor het bedieningsconcept "wip" en "afzonderlijke toets" weergegeven en geconfigureerd.



Afbeelding 8: Algemeen "blokkeerfunctie"

Parameter	Beschrijving	waarde
Polariteit van het object blokkade	Met deze parameter wordt gedefinieerd, bij welke waarde de blokkeerfunctie wordt geactiveerd.	<b>Aan bij 1*</b> Aan bij 0
Led-blokkeerfunctie	Met deze parameter wordt de werkwijze van de led bij ingeschakelde blokkeerfunctie ingesteld.	<b>Uit *</b> Aan Knipperen
Kleur van de led <sup>1</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de led bij ingeschakelde blokkeerfunctie ingesteld.	Uit <b>Rood *</b> Groen Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Blauw + Groen

Tabel 4: Algemeen "blokkeerfunctie"

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
4	Algemeen	Blokkeerfunctie	1 bit	1.011 DPT_status

<sup>1</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-blokkeerfunctie" de functie "Aan of knipperen" is geselecteerd.

Het apparaat beschikt over een blokkeerfunctie waarmee afzonderlijke toetsen of wippen kunnen worden geblokkeerd. Om de blokkeerfunctie voor elke afzonderlijke toets/wip te activeren, moet in de parametertak "functie" voor elke toets/wip de "blokkeerfunctie" expliciet worden geactiveerd (aangevinkt).

Na terugkeer van de busspanning blijft een blokkeerfunctie actief, als deze voor het wegvallen van de busspanning geactiveerd was. Na een programmeerproces door ETS is de blokkeerfunctie altijd gedeactiveerd.

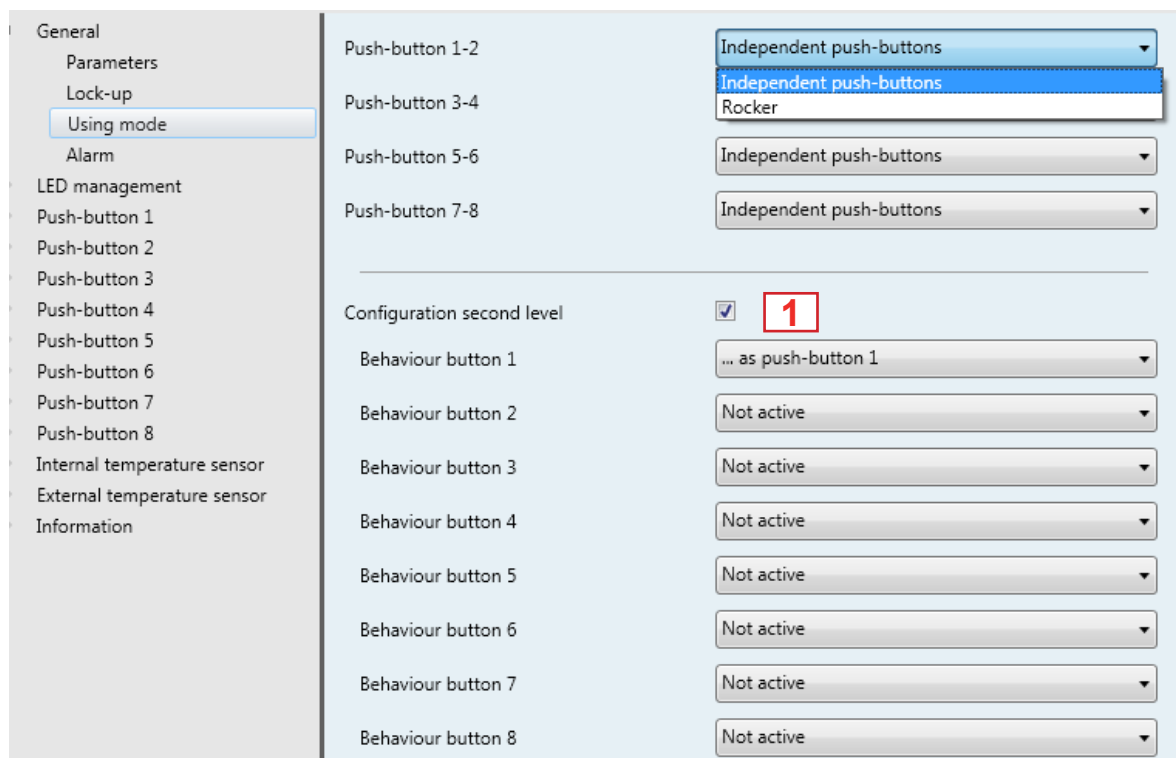
De polariteit van het geblokkeerde object kan worden geparametreerd.

Indien de polariteit van het geblokkeerde object op "geïnverteerd (aan bij 0)" is gezet, zal de drukknop bij terugkeer van de busspanning of na een download niet meteen geblokkeerd zijn, als er voor het wegvallen van de busspanning geen blokkeerfunctie geactiveerd was. In dit geval is de blokkeerfunctie pas geactiveerd na een objectupdate (waarde = "0") voor het geblokkeerde object.

\* Default-waarde

### 3.2 Parameter "bedieningsconcept"

In het volgende parametervenster wordt het soort bedieningsconcept voor de toetsenparen ingesteld en geparametreerd.



Afbeelding 9: Parameter "bedieningsconcept"

Voor de toetsenparen wordt onderscheid gemaakt tussen het bedieningsconcept "afzonderlijke toetsen" of "wip".

Het toetsenpaar kan als "afzonderlijke toetsen" fungeren, waarbij aan elke toets een eigen functie wordt toegewezen (bijv. linkerzijde wip (toets 1) licht AAN/UIT, rechterzijde wip (toets 2) jaloezie OMHOOG/OMLAAG).

Het toetsenpaar kan ook als wip fungeren, d.w.z. beide toetsen hebben een gemeenschappelijke functie (bijv. linkerzijde wip licht AAN, rechterzijde wip licht UIT).

Parameter	Beschrijving	waarde
Toets 1 - 2	Met deze parameter kan de werkwijze van de toetsen/wip worden geconfigureerd.	<b>Afzonderlijke toetsen *</b> Wip
Toets 3 - 4	Met deze parameter kan de werkwijze van de toetsen/wip worden geconfigureerd.	<b>Afzonderlijke toetsen *</b> Wip
Toets 5 - 6	Met deze parameter kan de werkwijze van de toetsen/wip worden geconfigureerd.	<b>Afzonderlijke toetsen *</b> Wip
Toets 7 - 8	Met deze parameter kan de werkwijze van de toetsen/wip worden geconfigureerd.	<b>Afzonderlijke toetsen *</b> Wip

Tabel 5: Parameter "bedieningsconcept"

\* Default-waarde

### 3.3 Configuratie tweede bedieningsniveau

Daarnaast kan via "bedieningsconcept" een tweede bedieningsniveau voor het apparaat worden aangelegd (Afbeelding 9, 1 vinkje plaatsen).

Parameter	Beschrijving	waarde
Gedrag toets 1	Met deze parameter wordt aan toets 1 op bedieningsniveau 2 het gedrag van toets x uit bedieningsniveau 1 toegewezen.	<b>Niet actief *</b> ...net als toets 1 ...net als toets 2 ...net als toets X
Gedrag toets 2	Met deze parameter kan de werkwijze van de toetsen worden geconfigureerd.	<b>Niet actief *</b> ...net als toets 1 ...net als toets 2 ...net als toets X
Gedrag toets 3	Met deze parameter kan de werkwijze van de toetsen worden geconfigureerd.	<b>Niet actief *</b> ...net als toets 1 ...net als toets 2 ...net als toets X
Gedrag toets X	Met deze parameter kan de werkwijze van de toetsen worden geconfigureerd.	<b>Niet actief *</b> ...net als toets 1 ...net als toets 2 ...net als toets X

Tabel 6: Parameter "configuratie tweede niveau"

Het bedieningsniveau 1 betreft de individuele functiekeuze binnen de afzonderlijke toetsen- of wipparameters. Op bedieningsniveau 2 wordt aan de geselecteerde toetsen een functie van de functies van de toetsen op bedieningsniveau 1 toegewezen.

\* Default-waarde

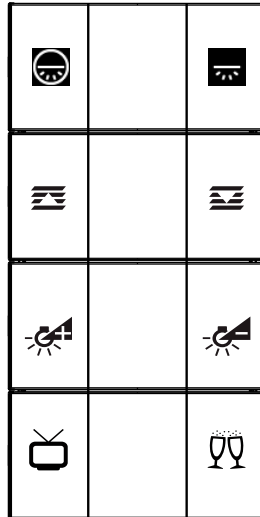
## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

### Bedieningsniveau 1

- per toets een van de volgende functies: schakelen / toggle, dimmen, jaloezie, geforceerde besturing, indicator/lichtscènebijpost, besturing

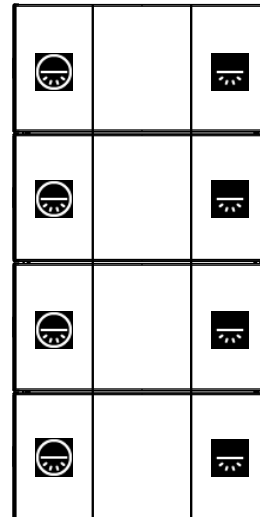
#### bijv. 4-voudig



### Bedieningsniveau 2

- linker rij toetsen 4 toetsen met gelijke functie
- rechter rij toetsen 4 toetsen met gelijke functie
- Functie kan worden geselecteerd uit de functies van bedieningsniveau 1

#### bijv. 4-voudig



- i** De toewijzing van functies op het tweede bedieningsniveau is alleen actief als bij "bedieningsconcept" de parameter "afzonderlijke toets" is geselecteerd.
- i** Het verdient aanbeveling om aan de toetsen op bedieningsniveau 2 slechts een gemeenschappelijke functie toe te wijzen van de functies van de toetsen op bedieningsniveau 1.

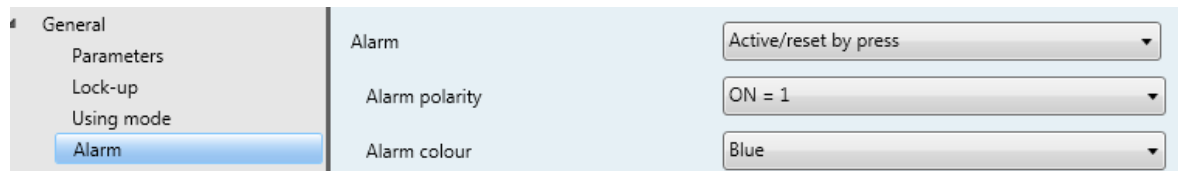
De omschakeling van het bedieningsniveau wordt geregeld via een afzonderlijk object: "configuratie tweede bedieningsniveau".

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
2	Algemeen	Configuratie tweede niveau	1 bit	1.011 DPT_status

## 3.4 alarm

Het apparaat beschikt over een eigen communicatieobject, dat voor het signaleren van alarmmeldingen (1 bit) kan worden gebruikt.

De signalering geschiedt door gelijktijdige aansturing van alle status-leds en de oriëntatie-led met een frequentie van ca. 2 Hz. De ledkleur kan voor de alarmsignalering afzonderlijk worden ingesteld.



Afbeelding 10: alarm

Parameter	Beschrijving	waarde
alarm	Met deze parameter wordt de functie "alarm" geactiveerd/ gedeactiveerd.	<b>Niet actief *</b> Actief Actief/resetten bij indrukken <sup>1</sup>
Alarm polariteit	Met deze parameter wordt vastgelegd bij welk ingangspeil 0/1 de alarmmelding ingeschakeld moet worden...	<b>Aan bij 1*</b> Aan bij 0
Alarmkleur	Met deze parameter wordt de kleur van de led bij een alarmmelding ingesteld.	Uit Rood Groen <b>Blauw *</b> Rood + Groen Rood + Blauw Blauw + Groen

Tabel 7: alarm

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
3	Algemeen	alarm	1 bit	1.005 DPT_alarm

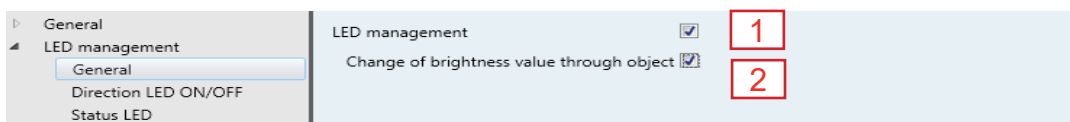
<sup>1</sup> Indien bij de parameter "alarm" de waarde "actief/resetten bij indrukken" is geselecteerd, is het mogelijk de alarmmelding door het indrukken van de toets te bevestigen en uit te schakelen.

\* Default-waarde

## 3.5 Parameter "kleur en helderheid status-led"

### 3.5.1 Algemeen


In het volgende parametervenster wordt de kleur en de helderheid van de status-led geconfigureerd en beschreven.



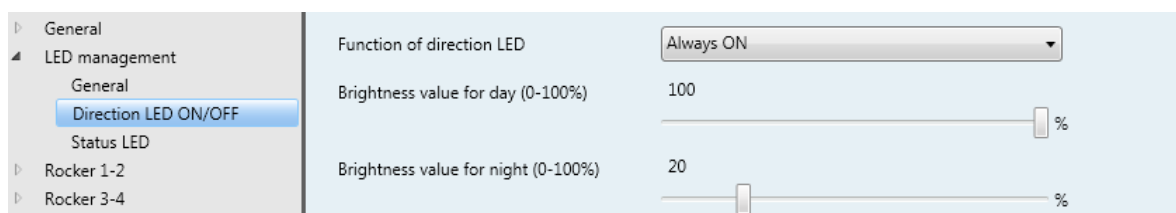
Afbeelding 11: Kleur en helderheid van de status-led "algemeen"

Om de instellingen voor kleur en helderheid van de status-led te kunnen verrichten, moet het selectievakje (Afbeelding 11, 1) worden aangevinkt. Bovendien is het mogelijk de helderheidswaarde voor de status-led en de oriëntatie-led apart voor overdag en 's nachts te wijzigen via afzonderlijke communicatieobjecten (Afbeelding 11, 2).

Indien "kleur en helderheid van de status-led" wordt geactiveerd, wordt nog een parameter voor het configureren van de status-led geopend.

-  De kleuren van de leds kunnen van product tot product (drukknop tot drukknop) iets afwijken.

### 3.5.2 Oriëntatie\_led schakelen



Afbeelding 12: Kleur en helderheid van de status-led "oriëntatie-led schakelen"

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie van de oriëntatie-led	Met deze parameter wordt de werkwijze van de oriëntatie-led ingesteld.	<b>Altijd Uit *</b> Altijd Aan Statusindicatie (Aan bij 1) Statusindicatie (Aan bij 0) Statusindicatie knipperen bij 1 Statusindicatie knipperen bij 0
Helderheidswaarde dagmodus (0-100%)	In deze parameter kan door middel van een schuifbalkje de helderheidswaarde voor overdag worden ingesteld.	0 ... <b>100%*</b>
Helderheidswaarde nachtmodus (0-100%)	In deze parameter kan door middel van een schuifbalkje de helderheidswaarde voor 's nachts worden ingesteld.	0 ... <b>20%*</b> ... 100 %

Tabel 8: Kleur en helderheid van de status-led "status-led"

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

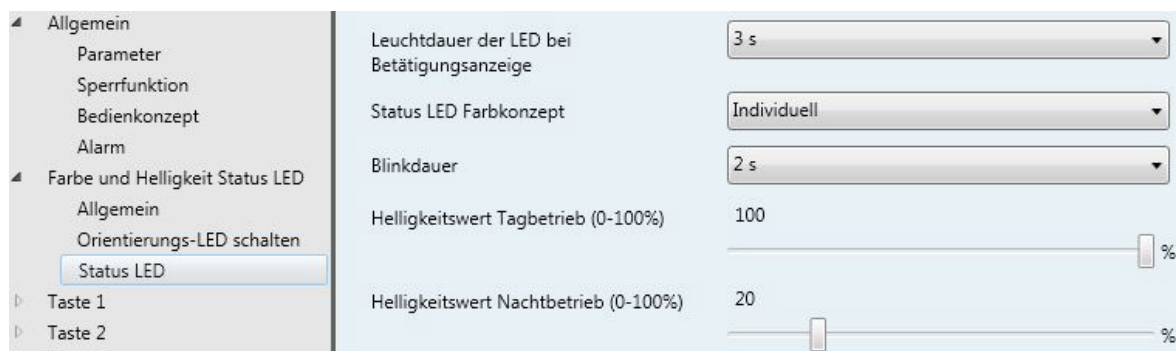
Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
5	Kleur en helderheid status-led	Dag/Nacht	1 bit	
6	Kleur en helderheid status-led	Led apparaten schakelen	1 bit	1.001 DPT_schakelen
7	Kleur en helderheid status-led	Oriëntatie-led - Statusindicatie	1 bit	1.001 DPT_schakelen
8	Kleur en helderheid status-led	Oriëntatie-led - dimwaarde dag	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)
9	Kleur en helderheid status-led	Status-led - helderheid overdag	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)
10	Kleur en helderheid status-led	Oriëntatie-led - dimwaarde 's nachts	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)
11	Kleur en helderheid status-led	Status-led - helderheid 's nachts	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)

### 3.5.3 Status-led

Elke wip is met twee RGB-status-leds uitgerust, die afhankelijk van de functie van de wip of toetsen intern verbonden zijn met de bedieningsfunctie. Daarnaast bestaat ook de mogelijkheid volledig onafhankelijke displaygegevens te signaleren.

Bij de parametrering van de status-led wordt onderscheid gemaakt tussen "individueel" en "globaal". Bij de variant "globaal" wordt de kleurconfiguratie centraal ingesteld voor alle status-leds samen onder de tab "status-led / kleur en helderheid status-led".

Terwijl bij de variant "individueel" alle status-led-instellingen zoals gewoonlijk binnen de betreffende toets-/wipparameters geconfigureerd moeten worden.



Afbeelding 13: Kleur en helderheid status-led "individueel"

Parameter	Beschrijving	waarde
Brandduur van de leds bij gebruikswaargave	Met deze parameter wordt de werkwijze van de oriëntatie-led ingesteld.	0,5 s ... <b>3 s*</b> ... 5 s
Status-led kleurconcept	In deze parameter wordt vastgelegd, of het kleurconcept van de status-led individueel per toets/wip of globaal moet worden ingesteld.	Globaal <b>Individueel *</b>
Knipperduur	Deze parameter is bepalend voor de knipperduur van de status-led.	250 ms ... <b>2 s *</b> ... 5 s



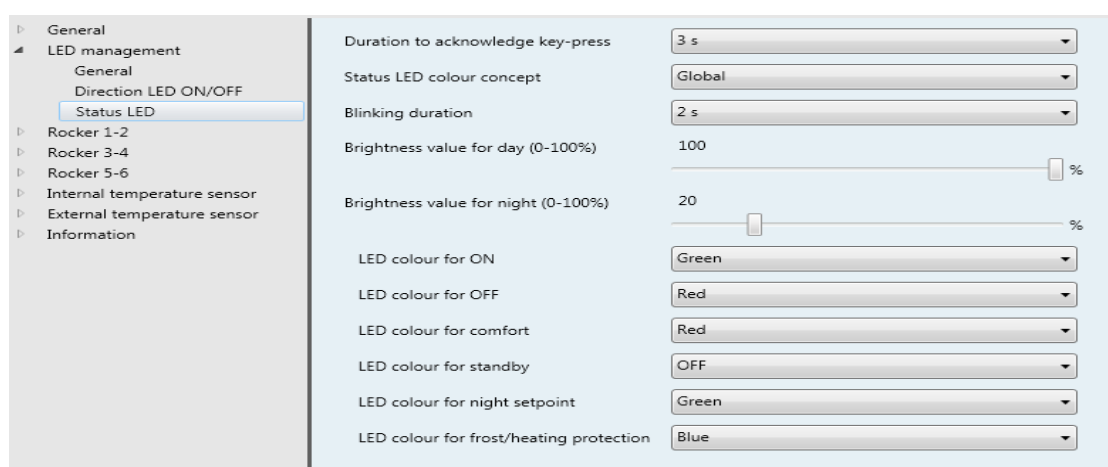
## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Helderheidswaarde dagmodus (0-100%)	In deze parameter kan door middel van een schuifbalkje de helderheidswaarde voor overdag worden ingesteld.	0 ... <b>100</b> %*
Helderheidswaarde nachtmodus (0-100%)	In deze parameter kan door middel van een schuifbalkje de helderheidswaarde voor 's nachts worden ingesteld.	0 ... <b>20</b> %* ... 100 %

Tabel 9: Kleur en helderheid status-led "individueel"

Indien de waarde in de parameter "status-led kleurconcept" "globaal" is, kan aan de verschillende functiewijzen (aan, uit, comfort, standby, nachtreductie, vorst- en hittebeveiliging) een bepaalde kleur worden toegewezen. Neem daarbij in acht dat in dit geval de kleur niet bij elke afzonderlijke toets/wip kan worden gekozen.



Afbeelding 14: Kleur en helderheid status-led "globaal"

Parameter	Beschrijving	waarde
Kleur van de led voor Aan	Met deze parameter kan de kleur van de status-led voor de functie "aan" worden ingesteld.	Uit Rood <b>Groen</b> * Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Kleur van de led voor Uit	Met deze parameter kan de kleur van de status-led voor de functie "uit" worden ingesteld.	Uit <b>Rood</b> * Groen Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Kleur van de led voor comfort	Met deze parameter kan de kleur van de status-led voor de functie "comfort" worden ingesteld.	Uit <b>Rood</b> * Groen Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



Kleur van de led voor standby	Met deze parameter kan de kleur van de status-led voor de functie "standby" worden ingesteld.	<b>Uit</b> * Rood Groen * Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Kleur van de led voor nachtreductie	Met deze parameter kan de kleur van de status-led voor de functie "nachtreductie" worden ingesteld.	Uit Rood <b>Groen</b> * Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Kleur van de led voor vorst- en hittebeveiliging	Met deze parameter kan de kleur van de status-led voor de functie "vorst- en hittebeveiliging" worden ingesteld.	Uit Rood Groen <b>Blauw</b> * Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw

Tabel 10: Kleur en helderheid status-led "globaal"

\* Default-waarde

### 3.6 Helderheidswaarde kiezen

De mogelijkheid bestaat, de status-leds of de oriëntatie-led separaat te dimmen. Hiervoor bestaan twee mogelijkheden:

#### Via KNX-commando

Er zijn twee datapunten (status-led - helderheid dag/status-led – helderheid nacht (9/11) en oriëntatie-led dimwaarde dag/oriëntatie-led dimwaarde nacht (8/10)). Elk datapunt biedt de mogelijkheid de actuele helderheid van de gekozen dimgroep te wijzigen. Na opnieuw starten van het apparaat wordt de laatst gekozen helderheidswaarde gebruikt.

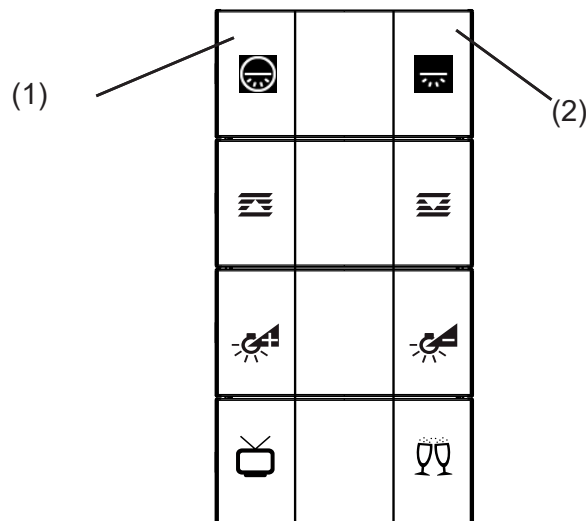
#### Via de lokale besturing

Tegelijkertijd indrukken van de toets 1 en toets 2 gedurende 5 seconden maakt openen van de helderheidsmodus mogelijk. Het knippen van alle apparaat-leds geeft de activering van de modus aan. Wanneer de helderheidsmodus actief is, toets 1 indrukken, om de helderheid te verminderen en toets 2, om de helderheid te verhogen.

- Toets 1 (Bild 10, 1) en toets 2 (Bild 10, 2) gelijktijdig gedurende vijf seconden indrukken.  
Alle apparaat-leds knippen.
- Toets 1 (Bild 10, 1) indrukken.  
Alle in het apparaat aanwezige leds worden bij elke toetsbediening met 10% gedimd tot dezelfde helderheidswaarde.

Of:

- Toets 2 (Bild 10, 2) indrukken.  
Alle in het apparaat aanwezige leds worden bij elke toetsbediening met 10% lichter tot dezelfde helderheidswaarde.



Afbeelding 15: Tastsensor 4-voudig

**Deze functie geldt voor het gehele apparaat (beide dimgroepen).**

Bij verschillende helderheidswaarden wordt de helderheid van beide groepen tegelijkertijd groter/kleiner, tot een groep een grenswaarde (10% of 100%) bereikt. Na opnieuw starten van het apparaat wordt de laatst gekozen helderheidswaarde gebruikt.

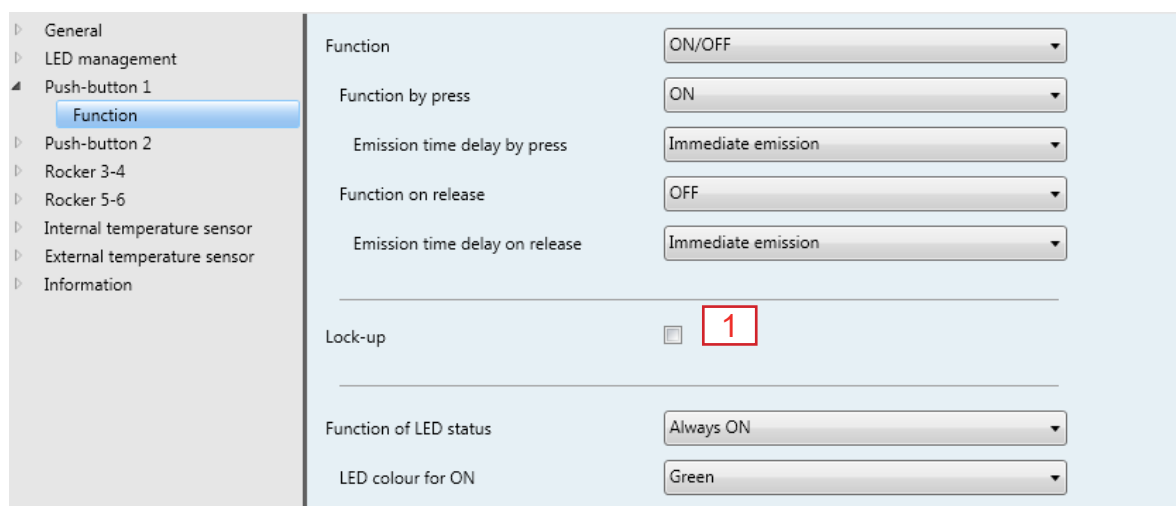
## 4. Configuratie "afzonderlijke toets" / "wip"

### 4.1 Algemene informatie

In het volgende hoofdstuk wordt de configuratie van de "wip/afzonderlijke toets" beschreven. Er wordt telkens alleen de eerste wip, het eerste paar afzonderlijke toetsen beschreven. De configuratie voor de andere wippen/afzonderlijke toetsen dient overeenkomstig te worden uitgevoerd.

- i** De functie "tijdschakelaar" is alleen toepasbaar binnen het bedieningsconcept "afzonderlijke toets".
- i** Afhankelijk van de configuratie van de status-led (individueel/globaal) kan binnen de parameter voor wip/afzonderlijke toets de kleur van de status-led worden ingesteld.

#### 4.1.1 Bedieningsconcept afzonderlijke toets



Abbeelding 16: Functiesoort van de afzonderlijke toets(en)

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie van de afzonderlijke toets	De parameter bepaalt de functiesoort van de afzonderlijke toets(en).	<b>Niet actief *</b> Omzetten (toggle) Schakelen Dimmen Rolluiken/jaloezie Tijdschakelaar <sup>1</sup> Waarde 1 byte Waarde 2 byte Kamerthermostaat-bijpost Geforceerde besturing Scène Automatische functie deactiveren
Led-status	Deze parameter bepaalt de werkwijze van de status-led.	<b>Altijd uit *</b> Altijd aan <sup>2</sup> Bevestiging <sup>3</sup> Statusindicatie <sup>4</sup> Aansturing door afzonderlijk object Vergelijker zonder voorteken Vergelijker met voorteken

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Kleur van de led voor Aan <sup>2,3</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de status-led bij "altijd aan" of "bevestiging" ingesteld.	Uit Rood <b>Groen *</b> Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Kleur van de led voor Uit <sup>3</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de status-led bij "bevestiging" ingesteld.	Uit <b>Rood *</b> Groen Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Led-gedrag <sup>4</sup>	Met deze parameter wordt het gedrag van de status-led bij het selecteren van "statusindicatie" ingesteld.	<b>Statusindicatie (aan bij 1) *</b> Statusindicatie (aan bij 0) Statusindicatie knipperend (aan bij 1) Statusindicatie knipperend (aan bij 0)
Kleur van de led (boven gewenste waarde) <sup>5,6</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de status-led bij "vergelijkingswaarde boven gewenste waarde" ingesteld.	Uit <b>Rood *</b> Groen Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Kleur van de leds (gelijk aan de gewenste waarde) <sup>5,6</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de status-led bij "vergelijkingswaarde gelijk aan gewenste waarde" ingesteld.	Uit Rood <b>Groen *</b> Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Kleur van de led (onder de gewenste waarde) <sup>5,6</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de status-led bij "vergelijkingswaarde onder gewenste waarde" ingesteld.	Uit Rood Groen <b>Blauw *</b> Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Vergelijkingsfunctie <sup>5</sup> (zonder voorteken)	Met deze parameter wordt ingesteld welke waarde, 1 byte of 2 byte, in de vergelijkingsfunctie moet worden vergeleken.	<b>Vergelijking 2 byte zonder voorteken *</b> Vergelijking 1 byte zonder voorteken
Vergelijking gewenste waarde 2 byte zonder voorteken <sup>5</sup>	Met deze parameter wordt de 2 byte-vergelijkingsstreefwaarde ingesteld.	<b>0 * ... 65535</b>
Vergelijking gewenste waarde 1 byte zonder voorteken <sup>5</sup>	Met deze parameter wordt de 1 byte-vergelijkingsstreefwaarde ingesteld.	<b>0 * ... 255</b>
Vergelijkingsfunctie (met voorteken) <sup>6</sup>	Met deze parameter wordt ingesteld welke waarde, 1 byte of 2 byte, in de vergelijkingsfunctie moet worden vergeleken.	<b>Vergelijking 2 byte met voorteken *</b> Vergelijking 1 byte met voorteken

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Vergelijking gewenste waarde 2 byte met voorteken <sup>6</sup>	Met deze parameter wordt de 2 byte-vergelijkingsstreefwaarde ingesteld.	-32768 ... <b>0</b> * ... 32767
Vergelijking gewenste waarde 1 byte met voorteken <sup>6</sup>	Met deze parameter wordt de 1 byte-vergelijkingsstreefwaarde ingesteld.	-128 ... <b>0</b> * ... 127

Tabel 11: Parameter "functiesoort van de toets"

\* Default-waarde

<sup>1</sup> De functie "tijdschakelaar" is alleen toepasbaar binnen het bedieningsconcept "afzonderlijke toets".

<sup>2</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-status" de functie "Altijd Aan" is geselecteerd.

<sup>3</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-status" de functie "Bevestiging" is geselecteerd.

<sup>4</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-status" de functie "statusindicatie of aansturing door afzonderlijk object" is geselecteerd.

<sup>5</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-status" de functie "Vergelijker zonder voorteken" is geselecteerd.

<sup>6</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-status" de functie "Vergelijker met voorteken" is geselecteerd.

 De blokkeerfunctie kan voor de betreffende afzonderlijke toets resp. wip worden geactiveerd (aanvinken) (Afbeelding 16 ,1).

## 4.1.2 Bedieningsconcept wip

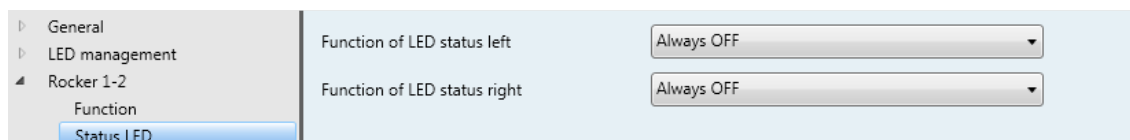


Afbeelding 17: Functiesoort van de wip(pen)

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie	De parameter legt de functiesoort van de wip(pen) vast.	<b>Niet actief</b> * Omzetten (toggle) Schakelen Dimmen Rolluiken/jaloezie Waarde 1 byte Waarde 2 byte Kamerthermostaat-bijpost Geforceerde besturing Scène Automatische functie deactiveren
Functie bij het indrukken van de wip links	Deze parameter bepaalt de waarde bij het indrukken van de linker wip.	Niet actief Uit <b>Aan</b> *
Zendvertraging bij het indrukken	Met deze parameter kan de zendvertraging bij het indrukken van de linker wip worden ingesteld, dat wil zeggen dat er wordt vastgelegd wanneer het signaal "wip ingedrukt" naar de bus wordt verzonden.	<b>Direct verzenden</b> * 1 s ... 5 min
Functie bij het indrukken van de wip rechts	Deze parameter bepaalt de waarde bij het indrukken van de rechter wip.	Niet actief Uit <b>Aan</b> *
Zendvertraging bij het indrukken	Met deze parameter kan de zendvertraging bij het indrukken van de linker wip worden ingesteld, dat wil zeggen dat er wordt vastgelegd wanneer het signaal "wip ingedrukt" naar de bus wordt verzonden.	<b>Direct verzenden</b> * 1 s ... 5 min

Tabel 12: Parameter "functiesoort van de wip"

\* Default-waarde



Afbeelding 18: Status-led van de wip(pen)

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie van de led links Functie van de led rechts	Deze parameter bepaalt de werkwijze van de status-led.	<b>Altijd Uit *</b> Altijd Aan1 Bevestiging <sup>2</sup> Statusindicatie <sup>3</sup>
Kleur van de led voor aan <sup>2,3</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de status-led bij "altijd aan" of "bevestiging" ingesteld.	Uit Rood <b>Groen *</b> Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Kleur van de led voor Uit <sup>3</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de status-led bij "altijd uit" of "bevestiging" ingesteld.	Uit <b>Rood *</b> Groen Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Led-gedrag <sup>4</sup>	Met deze parameter wordt het gedrag van de status-led bij het selecteren van "statusindicatie" ingesteld.	<b>Statusindicatie (aan bij 1) *</b> Statusindicatie (aan bij 0) Statusindicatie knipperend (aan bij 1) Statusindicatie knipperend (aan bij 0)
Kleur van de led (boven gewenste waarde) <sup>5,6</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de status-led bij "vergelijkingswaarde boven gewenste waarde" ingesteld.	Uit <b>Rood *</b> Groen Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Kleur van de leds (gelijk aan de gewenste waarde) <sup>5,6</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de status-led bij "vergelijkingswaarde gelijk aan gewenste waarde" ingesteld.	Uit Rood <b>Groen *</b> Blauw Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Kleur van de led (onder de gewenste waarde) <sup>5,6</sup>	Met deze parameter wordt de kleur van de status-led bij "vergelijkingswaarde onder gewenste waarde" ingesteld.	Uit Rood Groen <b>Blauw *</b> Rood + Groen Rood + Blauw Groen + Blauw
Vergelijkingsfunctie <sup>5</sup> (zonder voorteken)	Met deze parameter wordt ingesteld welke waarde, 1 byte of 2 byte, in de vergelijkingsfunctie moet worden vergeleken.	<b>Vergelijking 2 byte zonder voorteken *</b> Vergelijking 1 byte zonder voorteken
Vergelijking gewenste waarde 2 byte zonder voorteken <sup>5</sup>	Met deze parameter wordt de 2 byte-vergelijkingsstreefwaarde ingesteld.	<b>0 * ... 655535</b>



## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Vergelijking gewenste waarde 1 byte zonder voorteken <sup>5</sup>	Met deze parameter wordt de 1 byte-vergelijkingsstreefwaarde ingesteld.	<b>0</b> * ... 255
Vergelijkingsfunctie (met voorteken) <sup>6</sup>	Met deze parameter wordt ingesteld welke waarde, 1 byte of 2 byte, in de vergelijkingfunctie moet worden vergeleken.	<b>Vergelijking 2 byte met voorteken *</b> Vergelijking 1 byte met voorteken
Vergelijking gewenste waarde 2 byte met voorteken <sup>6</sup>	Met deze parameter wordt de 2 byte-vergelijkingsstreefwaarde ingesteld.	-32768 ... <b>0</b> * ... 32767
Vergelijking gewenste waarde 1 byte met voorteken <sup>6</sup>	Met deze parameter wordt de 1 byte-vergelijkingsstreefwaarde ingesteld.	-128 ... <b>0</b> * ... 127

Tabel 13: Parameter "status-led" van de wip(pen)

<sup>2</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-status" de functie "Altijd Aan" is geselecteerd.

<sup>3</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-status" de functie "Bevestiging" is geselecteerd.

<sup>4</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-status" de functie "statusindicatie of aansturing door afzonderlijk object" is geselecteerd.

<sup>5</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-status" de functie "Vergelijker zonder voorteken" is geselecteerd.

<sup>6</sup> Deze parameter is pas zichtbaar als bij "led-status" de functie "Vergelijker met voorteken" is geselecteerd.

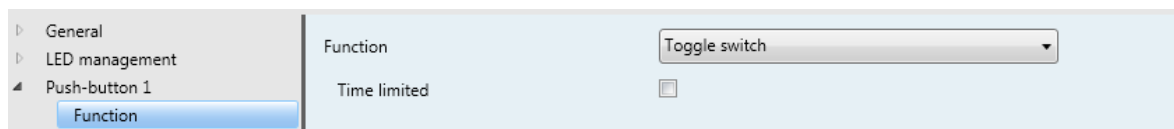
 De blokkeerfunctie kan voor de betreffende afzonderlijke toets resp. wip worden geactiveerd (aanvinken) (Afbeelding 16 ,1).

\* Default-waarde

## 4.2 Functie "omzetten" (toggle)

In de volgende parametervensters wordt de functie "omzetten(toggle)" geconfigureerd voor het bedieningsconcept afzonderlijke toets en wip (Afbeelding 19).

De functie "toggle" betekent omschakelen. Hierbij wordt door herhaaldelijk indrukken van dezelfde toets/wipzijde een alternerend schakelcommando geïnitieerd.



Afbeelding 19: Functie "omzetten" (toggle) van de toets(en)

Bij de functie "omzetten" (toggle) binnen het bedieningsconcept wip kan de linker- of de rechterzijde van de wip worden ingedrukt om een schakelcommando te initiëren.

### Communicatieobjecten functie "omzetten (toggle)" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
13, 53, 93, 133	Wip x-y	Statusindicatie "schakelen"	1 bit	1.001 DPT_schakelen
18, 58, 98, 138	Wip x-y	Schakelen	1 bit	1.001 DPT_schakelen

### Communicatieobjecten functie "omzetten (toggle)" (toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
13, 33, 53, 73, 93, 113, 133, 153	Toets x	Statusindicatie "schakelen"	1 bit	1.001 DPT_schakelen
18, 38, 58, 78, 98, 118, 138, 158	Toets x	Schakelen	1 bit	1.001 DPT_schakelen

### Functie "toggle" - tijdelijk (inschakelwisser)

De functie is alleen bij het bedienen via afzonderlijke toetsen beschikbaar.

Kort indrukken van de toets: omwisselen van de status van de uitgang. De toestand verandert telkens als de toets kort wordt ingedrukt. Indien de toets niet wordt ingedrukt, wordt de uitgang na het verstrijken van de voor de uitgang ingestelde tijd uitgeschakeld. Bij lang indrukken van de toets wordt de uitschakeltijd nagetriggerd.

Details: Bij kort indrukken van de toets zendt de drukknop via het object inschakelwisser de inversie van het laatste commando dat bij de objectstatus is ontvangen. Bij lang indrukken van de toets zendt de drukknop een aan-commando via het object inschakelwisser.

Een aan-commando naar het object inschakelwisser bij onze TXA-producten schakelt de uitgang in gedurende de ingestelde tijd.

Een aan-commando naar het object inschakelwisser schakelt de uitgang uit gedurende de ingestelde tijd. Indien een aan-commando volgt terwijl de uitgang nog ingeschakeld is, wordt de inschakeltijd opnieuw gestart (geretriggerd).

## 4.3 Functie "schakelen"

In het volgende parametervenster worden de verschillende functievarianten van de functie "schakelen" weergegeven en beschreven voor de afzonderlijke toetsen (Afbeelding 20) en voor het wippenpaar.



Afbeelding 20: Parameter "functie van de toets bij indrukken / loslaten"

De afzonderlijke toets kan op elke van de twee bedieningsfuncties INDRUKKEN/LOSLATEN anders reageren.

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie bij het indrukken van de wip links/rechts (wipconfiguratie)	Deze parameter bepaalt de werkwijze van de wip.	<b>Niet actief *</b> Aan Uit
Functie bij het indrukken/loslaten van de toets (configuratie van afzonderlijke toetsen)	Deze parameter bepaalt de werkwijze van de toets.	<b>Niet actief *</b> Aan Uit
Zendvertraging bij indrukken/loslaten	De parameter bepaalt wanneer het toetsencommando naar de bus moet worden verzonden.	<b>Direct zenden *</b> 1 s ... 5 min

Tabel 14: Parameter aan/uit "functie van de toets bij indrukken / loslaten"

### Communicatieobjecten functie "schakelen" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18, 58, 98, 138	Wip x-y	Schakelen	1 bit	1.001 DPT_schakelen

### Communicatieobjecten functie "schakelen" (toets)

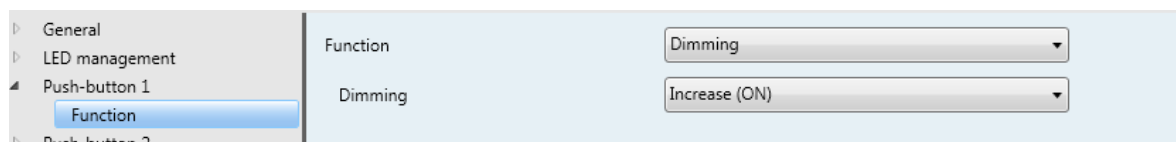
Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18, 38, 58, 78, 98, 118, 138, 158	Toets x	Schakelen	1 bit	1.001 DPT_schakelen

\* Default-waarde

## 4.4 Functie "dimmen"

In het volgende hoofdstuk wordt de functie "dimmen" beschreven. Met de functie "dimmen" kan de verlichting in- dan wel uitgeschakeld worden (kort indrukken van de toets) en met behulp van de dimmer lichter/donkerder worden gemaakt (lang indrukken van de toets).

Bediening op één dan wel twee niveau(s) bij de functie dimmen. Bij één bedieningsniveau als wip is de bediening op twee niveaus voor de functie dimmen vooraf ingesteld. Dat betekent dat de drukknop bij een korte aanraking bijvoorbeeld een telegram voor het inschakelen verstuurt en bij een lange aanraking een telegram voor "dimmen opwaarts" (lichter). Dienovereenkomstig verstuurt de drukknop bij een korte aanraking een telegram voor het uitschakelen en bij een lange aanraking een telegram voor "dimmen" (donkerder). Bij één bedieningsniveau in de vorm van toetsen is de dimfunctie voor één niveau vooraf ingesteld. Daarbij verzendt de drukknop bij een korte aanraking van de betreffende toets afwisselend in- en uitschakeltelegrammen ("OMZETTEN"). Bij lange aanrakingen zendt de drukknop afwisselend de telegrammen "lichter" en "donkerder". De parameter "commando bij het indrukken van de toets" op de parameterpagina's van de toetsen of wippen bepaalt of de dimfunctie op één niveau dan wel op twee niveaus werkt. Voor een wip- of toetsfunctie kan het commando bij het indrukken van de toets principieel naar wens worden ingesteld.



Afbeelding 21: Functie "dimmen"

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie van de wip "dimmen"	Met deze parameter wordt aan de wip met de functie "dimmen" de volgende werkwijze toegewezen: Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de functie bij het indrukken van de rechterzijde van de wip en de linkerzijde van de wip.	<b>Lichter (aan) *</b> Donkerder (uit) Lichter (omzetten) Donkerder (omzetten) Lichter/donkerder (omzetten) Dimwaarde
Functie van de wip "dimmen"	Met deze parameter wordt aan de toets met de functie "dimmen" de volgende functie bij het indrukken van de toets toegewezen:	<b>Lichter (aan) *</b> Donkerder (uit) Lichter (omzetten) Donkerder (omzetten) Lichter/donkerder (omzetten) Dimwaarde

Tabel 15: Functie van de wip/functie van de toets "dimmen"

### Communicatieobjecten functie "dimmen (lichter/donkerder)" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18, 58, 98, 138	Wip x-y	Schakelen	1 bit	1.001 DPT_schakelen
21, 61, 101, 141	Wip x-y	Dimmen	4 bit	3.007 DPT_dimmerstap

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



### Communicatieobjecten functie "dimmen (lichter/donkerder)" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18, 38, 58, 78, 98,118 138,158	Toets x	Schakelen	1 bit	1.001 DPT_schakelen
21, 41, 61, 81 101,121 141,161	Toets x	Dimmen	4 bit	3.007 DPT_dimmerstap

### Communicatieobjecten functie "dimmen (lichter/donkerder omzetten)" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
13, 53, 93, 133	Wip x-y	Statusindicatie "schakelen"	1 bit	1.001 DPT_schakelen
18, 58, 98, 138	Wip x-y	Schakelen	1 bit	1.001 DPT_schakelen
21, 61, 101,141	Wip x-y	Dimmen	4 bit	3.007 DPT_dimmerstap

### Communicatieobjecten functie "dimmen (lichter/donkerder omzetten)" (toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
13, 33, 53,73, 93, 113, 133,153	Toets x	Statusindicatie "schakelen"	1 bit	1.001 DPT_schakelen
18, 38, 58, 78, 98,118 138,158	Toets x	Schakelen	1 bit	1.001 DPT_schakelen
21, 41, 61, 81 101,121 141,161	Toets x	Dimmen	4 bit	3.007 DPT_dimmerstap

Naast de communicatieobjecten voor het dimmen zijn de communicatieobjecten voor het schakelen zichtbaar. Er moeten twee afzonderlijke groepsadressen voor het schakelen en het dimmen worden aangemaakt en met de bijbehorende communicatieobjecten worden verbonden.

Bij het selecteren van de functie "dimmen - dimwaarde" moet de dimwaarde met behulp van het schuifbalkje op een waarde tussen 0 % en 100 % worden gezet. Bij deze functie is nog maar één communicatieobject beschikbaar. De functie "dimmen - dimwaarde" wijst via de aangesloten actor een bepaalde helderheidswaarde toe aan de lamp. De scènewaarden worden primair alleen in de actor ingesteld. Via de drukknop kunnen scènes alleen worden opgeroepen dan wel gewijzigd.

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



### Communicatieobjecten functie "dimwaarde" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22, 62, 102,142	Wip x-y	dimwaarde	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)

### Communicatieobjecten functie "dimwaarde" (toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22, 42, 62, 82 102,122 142,162	Toets x	dimwaarde	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)

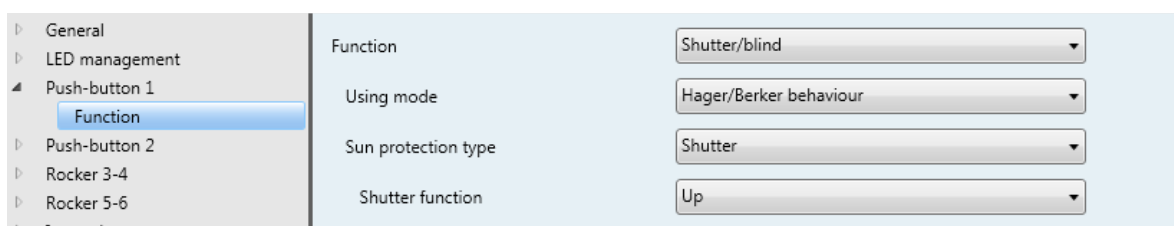
## 4.5 Functie "rolluiken/jaloezieën"

In de volgende parametervensters wordt de functie "rolluik/jaloezie" geconfigureerd voor het bedieningsconcept toets en wip geconfigureerd.

Deze functie is bedoeld voor het schakelen van rolluiken, jaloezieën, zonneschermen of andere ophangingen. Bij de functie rolluik/jaloezie wordt onderscheid gemaakt tussen lang en kort indrukken van de toets.

→ Kort indrukken van de toets: via het communicatieobject lamellenst./stop (korte termijn) verstuurt het apparaat een lamellenstop- of stop-commando naar de bus.

→ Lang indrukken van de toets: via het communicatieobject omhoog/omlaag (langdurig) verstuurt het apparaat een bewegingscommando (omhoog/omlaag) naar de bus.



Afbeelding 22: Functie "rolluik - jaloezie"

De functie rolluik/jaloezie in het bedieningsconcept wip kan zo worden ingesteld door aan de linkerzijde van de wip de functie "rolluik omhoog" en aan de rechterzijde van de wip de functie "rolluik omlaag" toe te wijzen. Beide zijden van de wip werken in het kader van dezelfde functie (de werkwijze komt overeen met de functie 2 toetsen rolluik/jaloezie). Voor de betreffende functievariant worden twee communicatieobjecten (wip x-y lamellenst./stop (korte termijn) en wip x-y omhoog/omlaag (lange termijn)) getoond.

### Bedieningsconcept bij de functie rolluik/jaloezie

Voor aansturen van rolluiken, jaloezieën of andere ophangingen zijn binnen de applicatie vijf verschillende bedieningsconcepten beschikbaar. Bij deze bedieningsconcepten worden de telegrammen met een uiteenlopend tijdsverloop naar de bus gezonden. Hierdoor kunnen de meest uiteenlopende aandrijvingsconcepten worden ingesteld en bediend.

Parameter	Beschrijving	waarde
Bedieningsconcept afzonderlijke toets(en)/wip(pen)	Met deze parameter wordt het bedieningsconcept van de functie "rolluik/jaloezie" geselecteerd	<b>Hager bedieningsconcept *</b> Kort – lang - kort Lang - kort Kort - lang Lang – kort of kort

Tabel 16: Bedieningsconcept van de wip/toets "rolluik/jaloezie"

\* Default-waarde

### 4.5.1 HAGER bedieningsconcept

- i** Het "Hager-bedieningsconcept" is speciaal afgestemd op de Hager-jaloezie- en rolluikactoren.

Parameter	Beschrijving	waarde
Type zonwering	Met deze parameter wordt de soort ophanging geselecteerd.	<b>Rolluik *</b> Jaloezie
Rolluik-functie: Bij het indrukken van de "linker-/rechterzijde van de wip" of de "afzonderlijke toets"	Met deze parameter wordt bij het zonweringstype de werkwijze van de twee toetsen, linker-/rechterzijde van de wip/afzonderlijke toets geselecteerd.	<b>Omhoog *</b> Omlaag Omhoog/omlaag/stop Stand (0..100%) Veiligheidsbeweging opwaarts (zolang als de toets wordt ingedrukt) Veiligheidsbeweging neerwaarts (zolang als de toets wordt ingedrukt) Veiligheidsbeweging opwaarts/neerwaarts/stop (zolang als de toets wordt ingedrukt)
Jaloezie-functie: Bij het indrukken van de "linker-/rechterzijde van de wip" of de "afzonderlijke toets"	Met deze parameter wordt bij het zonweringstype de werkwijze van de twee toetsen, linker-/rechterzijde van de wip/afzonderlijke toets geselecteerd.	<b>Omhoog *</b> Omlaag Omhoog/omlaag/stop Stand (0..100%) Stand/lamellenhoek (0..100%) Lamellenhoek (0..100%) Veiligheidsbeweging opwaarts (zolang als de toets wordt ingedrukt) Veiligheidsbeweging neerwaarts (zolang als de toets wordt ingedrukt) Veiligheidsbeweging opwaarts/neerwaarts/stop (zolang als de toets wordt ingedrukt)

Tabel 17: Parameters in het Hager bedieningsconcept

Parameter	Beschrijving	waarde
Stand (0-100%) <sup>1</sup>	Met deze parameter wordt een bepaalde stand van het rolluik/de jaloezie ingesteld met behulp van een schuifbalkje.	<b>0 % * ... 100 %</b>
Lamellenhoek (0-100%) <sup>3</sup>	Met deze parameter wordt de hoek van de lamellen ingesteld met behulp van een schuifbalkje.	<b>0 % * ... 100 %</b>

Tabel 18: Parameter jaloezie- /rolluik- en lamellenstand

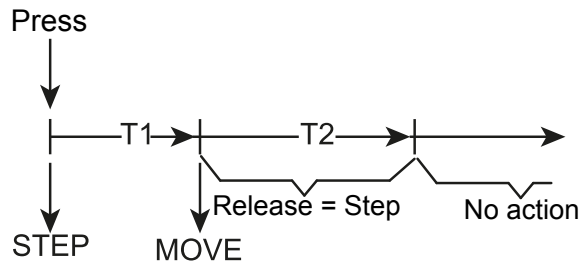
<sup>1</sup> Deze parameter is pas zichtbaar, als in de parameter "functie bij indrukken van de wipzijde/afzonderlijke toets" de waarde "Stand (0..100%) of "stand/lamellenhoek (0..100%) is geselecteerd.

<sup>2</sup> Deze parameter is pas zichtbaar, als in de parameter "functie bij indrukken van de wipzijde/afzonderlijke toets" de waarde "lamellenhoek (0..100%)" of "stand/lamellenhoek (0..100%)" is geselecteerd.

\* Default-waarde



### 4.5.2 Bedieningsconcept "kort - lang - kort"



Afbeelding 23: Bedieningsconcept "kort - lang - kort"

Direct na het indrukken van de toets stuurt het apparaat een korte-termijn-telegram (step) naar de bus. Daardoor wordt een op dat moment werkende aandrijving onderbroken en de tijd T1 ("tijd tussen korte- en lange-termijn-commando") gestart. Als binnen T1 de toets weer wordt losgelaten, wordt niet nog een telegram verzonden. Deze stap is bedoeld voor het onderbreken van een aanhoudende continue beweging.

- ❗ De "tijd tussen korte- en lange-termijn-commando" in het apparaat moet korter zijn dan de korte-termijn-werking van de actor, zodat de jaloezie geen storende rukachtige bewegingen uitvoert.

Indien de toets langer dan T1 wordt ingedrukt, verstuurt de toets na afloop van T1 een lange-termijn-telegram (move) voor het in gang zetten van de aandrijving en wordt de tijd T2 (lamellenversteltijd) gestart.

Indien de toets binnen de lamellenversteltijd wordt losgelaten, wordt nog een korte-termijn-telegram verzonden door het apparaat. Deze functie wordt voor het verstellen van de lamellen van een jaloezie gebruikt. Daardoor kan de draaibeweging van de lamellen op ieder gewenst punt worden onderbroken. De "lamellenversteltijd" moet overeenkomen met de tijd die nodig is om de lamellen volledig te draaien. Indien de "lamellenversteltijd" langer wordt gekozen dan de bewegingstijd van de aandrijving, is ook een toetsenfunctie mogelijk. Hierbij werkt de aandrijving alleen, als de toets ingedrukt wordt gehouden.

Indien de toets langer dan T2 ingedrukt wordt, verstuurt het apparaat niet nog een telegram. De aandrijving werkt totdat de eindpositie is bereikt.

Eerst moeten de tijden T1 ("tijd tussen korte- en lange-termijn-commando") en T2 ("lamellenversteltijd") worden ingesteld.

Parameter	Beschrijving	waarde
Tijdsbestek tussen lang en kort indrukken van een toets T1	T1 is de tijd tussen een korte-termijn- en een lange-termijn-commando	1 ... <b>4</b> *... 3000 (x100 ms)
Duur van de lamellenhoek-instelling T2	T2 is de lamellenversteltijd.	1 ... <b>5</b> *... 3000 (x100 ms)

Tabel 19: Tijdstelling onder "kort-lang-kort"

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Parameter	Beschrijving	waarde
Rolluik-functie: Bij het indrukken van de "linker-/rechterzijde van de wip" of de "afzonderlijke toets"	Met deze parameter wordt bij het zonweringstype "rolluiken" de werkwijze van de twee toetsen, linker-/rechterzijde van de wip/afzonderlijke toets geselecteerd.	<b>Omhoog *</b> Omlaag Stand (0-100%)
Jaloezie-functie: Bij het indrukken van de "linker-/rechterzijde van de wip" of de "afzonderlijke toets"	Met deze parameter wordt bij het zonweringstype "jaloezie" de werkwijze van de twee toetsen, linker-/rechterzijde van de wip/afzonderlijke toets geselecteerd.	<b>Omhoog *</b> Omlaag Stand (0..100%) Stand/lamellenhoek (0..100%) Lamellenhoek (0..100%)
Stand (0-100%) <sup>1,2</sup>	Met deze parameter kan door een druk op de toets een bepaalde stand van het rolluik/de jaloezie worden bewerkstelligd. De waarde wordt met behulp van een schuifbalkje ingesteld.	<b>0 % * ... 100 %</b>
Lamellenhoek (0-100%) <sup>2</sup>	Met deze parameter kan door een druk op de toets een bepaalde hoek van de lamellen van de jaloezie worden bewerkstelligd. De waarde wordt met behulp van een schuifbalkje ingesteld.	<b>0 % * ... 100 %</b>

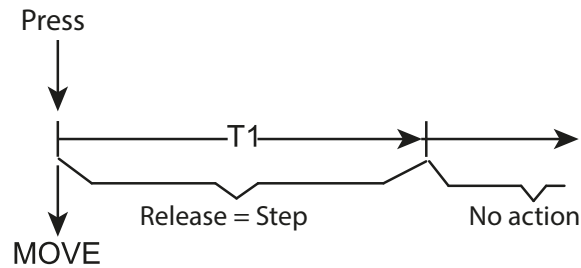
Tabel 20: Parameter jaloezie- /rolluik- en lamellenstand

<sup>1</sup> Deze parameter is pas zichtbaar, als in de parameter "functie bij indrukken van de wipzijde/afzonderlijke toets" de waarde "stand (0..100%) of "stand/lamellenhoek (0..100%) is geselecteerd.

<sup>2</sup> Deze parameter is pas zichtbaar, als in de parameter "functie bij indrukken van de wipzijde/afzonderlijke toets" de waarde "lamellenhoek (0..100%)" of "stand/lamellenhoek (0..100%)" is geselecteerd.

\* Default-waarde

### 4.5.3 Bedieningsconcept "lang - kort"



Afbeelding 24: Bedieningsconcept "lang - kort"

Direct na het indrukken van de toets stuurt het apparaat een lange-termijn-telegram (move) naar de bus. Daardoor begint de aandrijving te werken en wordt de tijd T1 ("lamellenversteltijd") gestart.

Indien de toets binnen de lamellenversteltijd wordt losgelaten, wordt nog een korte-termijn-telegram (step) verzonden door het apparaat. Deze functie wordt voor het verstellen van de lamellen van een jaloezie gebruikt. Daardoor kan de draaibeweging van de lamellen op ieder gewenst punt worden onderbroken. De "lamellenversteltijd" moet overeenkomen met de tijd die nodig is om de lamellen volledig te draaien. Indien de "lamellenversteltijd" langer wordt gekozen dan de bewegingstijd van de aandrijving, is ook een toetsenfunctie mogelijk. Hierbij werkt de aandrijving alleen, als de toets ingedrukt wordt gehouden.

Indien de toets langer dan T1 ingedrukt wordt, verstuurt het apparaat niet nog een telegram. De aandrijving werkt totdat de eindpositie is bereikt.

Eerst moet de tijd T1 ("tijd tussen korte- en lange-termijn-commando") worden ingesteld.

Parameter	Beschrijving	waarde
Tijdsbestek tussen lang en kort indrukken van een toets T1	T1 is de tijd tussen een korte-termijn- en een lange-termijn-commando	1 ... <b>4</b> *... 3000 (x100 ms)

Tabel 21: Tijdinstelling onder "lang-kort"

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Parameter	Beschrijving	waarde
Rolluik-functie: Bij het indrukken van de "linker-/rechterzijde van de wip" of de "afzonderlijke toets"	Met deze parameter wordt bij het zonweringstype "rolluiken" de werkwijze van de twee toetsen, linker-/rechterzijde van de wip/afzonderlijke toets geselecteerd.	<b>Omhoog *</b> Omlaag Stand (0-100%)
Jaloezie-functie: Bij het indrukken van de "linker-/rechterzijde van de wip" of de "afzonderlijke toets"	Met deze parameter wordt bij het zonweringstype "jaloezie" de werkwijze van de twee toetsen, linker-/rechterzijde van de wip/afzonderlijke toets geselecteerd.	<b>Omhoog *</b> Omlaag Stand (0..100%) Stand/lamellenhoek (0..100%) Lamellenhoek (0..100%)
Stand (0-100%) <sup>1</sup>	Met deze parameter kan door een druk op de toets een bepaalde stand van het rolluik/de jaloezie worden bewerkstelligd. De waarde wordt met behulp van een schuifbalkje ingesteld.	<b>0 % * ... 100 %</b>
Lamellenhoek (0-100%) <sup>2</sup>	Met deze parameter kan door een druk op de toets een bepaalde hoek van de lamellen van de jaloezie worden bewerkstelligd. De waarde wordt met behulp van een schuifbalkje ingesteld.	<b>0 % * ... 100 %</b>

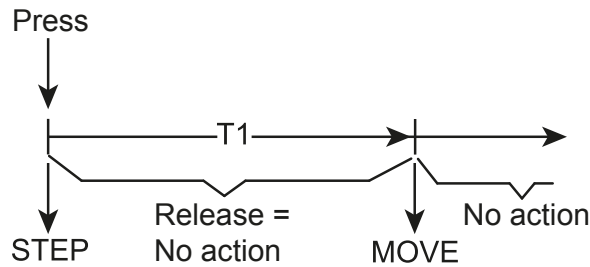
Tabel 22: Parameter jaloezie- /rolluik- en lamellenstand

<sup>1</sup> Deze parameter is pas zichtbaar, als in de parameter "functie bij indrukken van de wipzijde/afzonderlijke toets" de waarde "Stand (0..100%) of "stand/lamellenhoek (0..100%) is geselecteerd.

<sup>2</sup> Deze parameter is pas zichtbaar, als in de parameter "functie bij indrukken van de wipzijde/afzonderlijke toets" de waarde "lamellenhoek (0..100%)" of "stand/lamellenhoek (0..100%)" is geselecteerd.

\* Default-waarde

#### 4.5.4 Bedieningsconcept "kort - lang"



Afbeelding 25: Bedieningsconcept "kort - lang"

Direct na het indrukken van de toets stuurt het apparaat een korte-termijn-telegram. Daardoor wordt een op dat moment werkende aandrijving onderbroken en de tijd T1 ("tijd tussen korte- en lange-termijn-commando") gestart. Als binnen T1 de toets weer wordt losgelaten, wordt niet nog een telegram verzonden. Deze stap is bedoeld voor het onderbreken van een aanhoudende continue beweging. De "tijd tussen korte- en lange-termijn-commando" in de drukknop moet korter zijn dan de korte-termijn-werking van de actor, zodat de jaloezie geen storende rukachtige bewegingen uitvoert.

Indien de toets langer dan T1 wordt ingedrukt, verstuurt de toets na afloop van T1 een lange-termijn-telegram voor het in gang zetten van de aandrijving.

Bij het loslaten van de toets wordt niet nog een telegram verzonden. De aandrijving werkt totdat de eindpositie is bereikt.

Eerst moeten de tijden T1 ("tijd tussen korte- en lange-termijn-commando") en T2 ("lamellenversteltijd") worden ingesteld.

Parameter	Beschrijving	waarde
Tijdsbestek tussen lang en kort indrukken van een toets T1	T1 is de tijd tussen een korte-termijn- en een lange-termijn-commando	1 ... <b>4</b> *... 3000 (x100 ms)

Tabel 23: Tijdinstelling onder "kort - lang"

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Parameter	Beschrijving	waarde
Rolluik-functie: Bij het indrukken van de "linker-/ rechterzijde van de wip" of de "afzonderlijke toets"	Met deze parameter wordt bij het zonweringstype "rolluiken" de werkwijze van de twee toetsen, linker-/rechterzijde van de wip/ afzonderlijke toets geselecteerd.	<b>Omhoog *</b> Omlaag Stand (0-100%)
Jaloezie-functie: Bij het indrukken van de "linker-/ rechterzijde van de wip" of de "afzonderlijke toets"	Met deze parameter wordt bij het zonweringstype "jaloezie" de werkwijze van de twee toetsen, linker-/rechterzijde van de wip/ afzonderlijke toets geselecteerd.	<b>Omhoog *</b> Omlaag Stand (0..100%) Stand/lamellenhoek (0..100%) Lamellenhoek (0..100%)
Stand (0-100%) <sup>1</sup>	Met deze parameter kan door een druk op de toets een bepaalde stand van het rolluik/de jaloezie worden bewerkstelligd. De waarde wordt met behulp van een schuifbalkje ingesteld.	<b>0 % * ... 100 %</b>
Lamellenhoek (0-100%) <sup>2</sup>	Met deze parameter kan door een druk op de toets een bepaalde hoek van de lamellen van de jaloezie worden bewerkstelligd. De waarde wordt met behulp van een schuifbalkje ingesteld.	<b>0 % * ... 100 %</b>

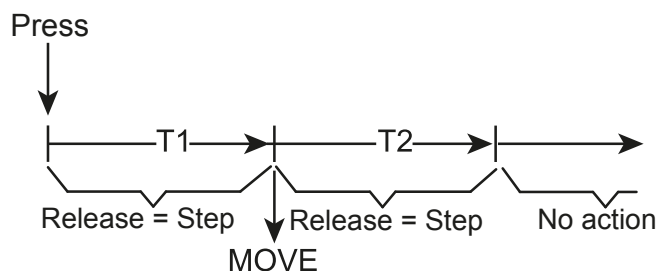
Tabel 24: Parameter jaloezie- /rolluik- en lamellenstand

<sup>1</sup> Deze parameter is pas zichtbaar, als in de parameter "functie bij indrukken van de wipzijde/afzonderlijke toets" de waarde "Stand (0..100%) of "stand/lamellenhoek (0..100%) is geselecteerd.

<sup>2</sup> Deze parameter is pas zichtbaar, als in de parameter "functie bij indrukken van de wipzijde/afzonderlijke toets" de waarde "lamellenhoek (0..100%)" of "stand/lamellenhoek (0..100%)" is geselecteerd.

\* Default-waarde

### 4.5.5 Bedieningsconcept "lang - kort of kort"



Afbeelding 26: Bedieningsconcept "lang - kort of kort"

Direct bij het indrukken van de toets start het apparaat de tijd T1 ("tijd tussen het korte- en het lange-termijn-geheugen") en wacht vervolgens. Indien voor de toets het verstrijken van T1 weer wordt losgelaten, wordt een korte-termijn-telegram (step) verzonden door het apparaat. Op deze wijze kan een bewegende aandrijving worden onderbroken. Een stilstaande aandrijving draait de lamellen een stap verder.

Indien de toets na afloop van T1 nog steeds wordt ingedrukt, verstuurt het apparaat een lange-termijn-telegram (move) wordt de tijd T2 ("lamellenversteltijd") gestart.

Indien de toets binnen de T2 wordt losgelaten, wordt nog een korte-termijn-telegram verzonden door het apparaat. Deze functie wordt voor het verstellen van de lamellen van een jaloezie gebruikt. Daardoor kan de draaibeweging van de lamellen op ieder gewenst punt worden onderbroken. De "lamellenversteltijd" moet overeenkomen met de tijd die nodig is om de lamellen volledig te draaien. Indien de "lamellenversteltijd" langer wordt gekozen dan de bewegingstijd van de aandrijving, is ook een toetsenfunctie mogelijk, Hierbij werkt de aandrijving alleen, als de toets ingedrukt wordt gehouden.

Indien de toets langer dan T2 ingedrukt wordt, verstuurt het apparaat niet nog een telegram. De aandrijving werkt totdat de eindpositie is bereikt.

- i Bij dit bedieningsconcept wordt het telegram niet direct bij het indrukken van de toets verzonden. Hierdoor is het bij een wipconfiguratie mogelijk, ook een bediening over het gehele oppervlak te herkennen.

Eerst moeten de tijden T1 ("tijd tussen korte- en lange-termijn-commando") en T2 ("lamellenversteltijd") worden ingesteld.

Parameter	Beschrijving	waarde
Tijdsbestek tussen lang en kort indrukken van een toets T1	T1 is de tijd tussen een korte-termijn- en een lange-termijn-commando	1 ... 4 *... 3000 (x100 ms)
Duur van de lamellenhoek-instelling T2	T2 is de lamellenversteltijd.	1 ... 5 *... 3000 (x100 ms)

Tabel 25: Tijdinstelling onder "lang - kort of kort"

\* Default-waarde

Parameter	Beschrijving	waarde
Rolluik-functie: Bij het indrukken van de "linker-/rechterzijde van de wip" of de "afzonderlijke toets"	Met deze parameter wordt bij het zonweringstype "rolluiken" de werkwijze van de twee toetsen, linker-/rechterzijde van de wip/afzonderlijke toets geselecteerd.	<b>Omhoog *</b> Omlaag Stand (0-100%)
Jaloezie-functie: Bij het indrukken van de "linker-/rechterzijde van de wip" of de "afzonderlijke toets"	Met deze parameter wordt bij het zonweringstype "jaloezie" de werkwijze van de twee toetsen, linker-/rechterzijde van de wip/afzonderlijke toets geselecteerd.	<b>Omhoog *</b> Omlaag Stand (0..100%) Stand/lamellenhoek (0..100%) Lamellenhoek (0..100%)
Stand (0-100%) <sup>1</sup>	Met deze parameter kan door een druk op de toets een bepaalde stand van het rolluik/de jaloezie worden bewerkstelligd. De waarde wordt met behulp van een schuifbalkje ingesteld.	<b>0 % * ... 100 %</b>
Lamellenhoek (0-100%) <sup>2</sup>	Met deze parameter kan door een druk op de toets een bepaalde hoek van de lamellen van de jaloezie worden bewerkstelligd. De waarde wordt met behulp van een schuifbalkje ingesteld.	<b>0 % * ... 100 %</b>

Tabel 26: Parameter jaloezie- /rolluik- en lamellenstand

<sup>1</sup> Deze parameter is pas zichtbaar, als in de parameter "functie bij indrukken van de wipzijde/afzonderlijke toets" de waarde "Stand (0..100%) of "stand/lamellenhoek (0..100%) is geselecteerd.

<sup>2</sup> Deze parameter is pas zichtbaar, als in de parameter "functie bij indrukken van de wipzijde/afzonderlijke toets" de waarde "lamellenhoek (0..100%)" of "stand/lamellenhoek (0..100%)" is geselecteerd.

## Communicatieobjecten "omhoog/omlaag" voor de rolluik-/jaloeziemodus (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18, 58, 98, 138	Wip x-y	Omhoog/OMLAAG	1 bit	1.008 DPT_omhoog/omlaag
19, 59, 99, 139	Wip x-y	Lamellenst./stop (korte termijn)	1 bit	1.007 DPT_stap

## Communicatieobjecten "stand (0..100%)" voor de rolluik-/jaloeziemodus (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22,62, 102,142	Wip x-y	Stand in %	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)

## Communicatieobjecten "stand/lamellenh. (0..100%)" voor de rolluik-/jaloeziemodus (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22,62, 102,142	Wip x-y	Stand in %	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)
23, 63, 103,143	Wip x-y	Lamellenhoek in%	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)

## Communicatieobjecten "lamellenhoek (0..100%)" voor de rolluik-/jaloeziemodus (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
-----	------------	---------------	--------	--------------



## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



23, 63, 103,143	Wip x-y	Lamellenhoek in%	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)
--------------------	---------	------------------	--------	-----------------------------

### Communicatieobjecten "omhoog/omlaag" voor de rolluik-/jaloeziemodus (toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18, 38, 58,78 98,118, 138,158	Toets x	Omhoog/OMLAAG	1 bit	1.008 DPT_omhoog/omlaag
19, 39, 59,79, 99,119, 139,159	Toets x	Lamellenst./stop (korte termijn)	1 bit	1.007 DPT_stap

### Communicatieobjecten "stand (0..100%)" voor de rolluik-/jaloeziemodus (toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x	Stand in %	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)

### Communicatieobjecten "stand/lamellenh. (0..100%)" voor de rolluik-/jaloeziemodus (toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x	Stand in %	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)
23, 43, 63,83, 103,123 143,163	Toets x	Lamellenhoek in%	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)

### Communicatieobjecten "lamellenhoek (0..100%)" voor de rolluik-/jaloeziemodus (toets)

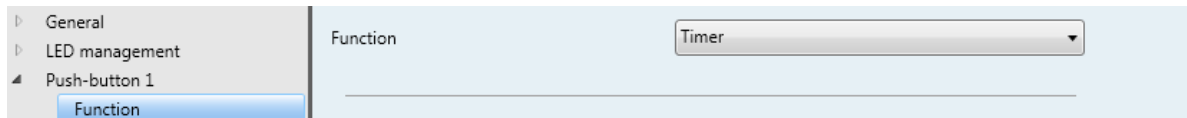
Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
23, 43, 63,83, 103,123 143,163	Toets x	Lamellenhoek in%	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)

## 4.6 Functie "tijdschakelaar"

**i** De functie "tijdschakelaar" is alleen binnen het bedieningsconcept met afzonderlijke toetsen beschikbaar.

Bij de functie tijdschakelaar wordt voor de in de schakelactor ingestelde tijd bij kort indrukken van de toets de geparametreerde schakeluitgang geschakeld. Bij lang indrukken van de toets wordt de werking van de tijdschakelaar onderbroken en de schakeluitgang uitgeschakeld.

Bij kort indrukken van de toets wordt een 1-bit-schakelcommando naar de bus gezonden en de betreffende uitgang ingeschakeld. Bij lang indrukken van de toets wordt hetzelfde 1-bit-object een uit-commando verzonden.



Afbeelding 27: Functie "tijdschakelaar"

Een aan-commando naar het object "tijdschakelaar" bij onze TXA-producten schakelt de uitgang in gedurende de ingestelde tijd.

Indien binnen 10 s nog meer aan-commando's worden verstuurd naar het object "tijdschakelaar", wordt de inschakelduur van de uitgang (bij TXA-producten) als volgt berekend:

$$\text{Inschakelduur} = (1 + \text{aantal bedieningshandelingen}) * \text{ingestelde tijd in de schakelactor}$$

Bij de laatste druk op de toets begint de ingestelde tijd te lopen. Opnieuw indrukken van de toets binnen 10 seconden wordt de in de schakelactor ingestelde tijd opnieuw gestart (geretriggerd). Een uit-commando schakelt de uitgang meteen uit.

Communicatieobjecten "tijdschakelaar" (toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18, 38, 58,78 98,118, 138,158	Toets x	tijdschakelaar	1 bit	1.008 DPT_start/stop

## 4.7 Functie "waarde 1-byte"

In het volgende parametervenster wordt de functie "waarde 1-byte" in het bedieningsconcept als wip en als afzonderlijke toets geparametreerd en ingesteld.

Voor elke wip of afzonderlijke toets stelt de applicatie een 1-byte-communicatieobject beschikbaar. Bij een druk op de toets wordt de ingestelde waarde naar de bus verzonden. Bij het bedieningsconcept als "wip" kunnen voor beide zijden van de wip afzonderlijke waarden worden geparametreerd en ingesteld.



Afbeelding 28: Functie van de afzonderlijke toets "waarde 1 byte"

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie van de wip "Waarde 1-byte" <sup>1</sup>	Met deze parameter wordt aan de wip een van de volgende objectwaarden bij het indrukken toegewezen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de functie bij het indrukken van de toets links of rechts. De 1-byte-waarde in procenten wordt met behulp van een schuifbalkje ingesteld.	<b>Waarde (0-255) *</b> Procent (0 ... 100%)
Functie van de afzonderlijke toets "Waarde 1-byte" <sup>1</sup>	Met deze parameter wordt aan de afzonderlijke toets een van de volgende objectwaarden bij het indrukken toegewezen. De 1-byte-waarde in procenten wordt met behulp van een schuifbalkje ingesteld.	<b>Waarde (0-255) *</b> Procent (0 ... 100%)

Tabel 27: Functie van de wip/afzonderlijke toets "waarde 1 byte"

<sup>1</sup> Bij het selecteren van de betreffende functiewaarde wordt nog een parametervenster geopend voor het instellen van de gewenste 1-byte-waarde (0 ... 255 / 0 ... 100%).

### Communicatieobjecten "waarde 1byte (0...100%)" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22,62, 102,142	Wip x-y	Waarde in %	1 byte	5.001 DPT_procent
22,62, 102,142	Wip x-y	Waarde in (0..255)	1 byte	5.001 DPT_procent

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



### Communicatieobjecten "Waarde 1byte (0..100%)" (toets)

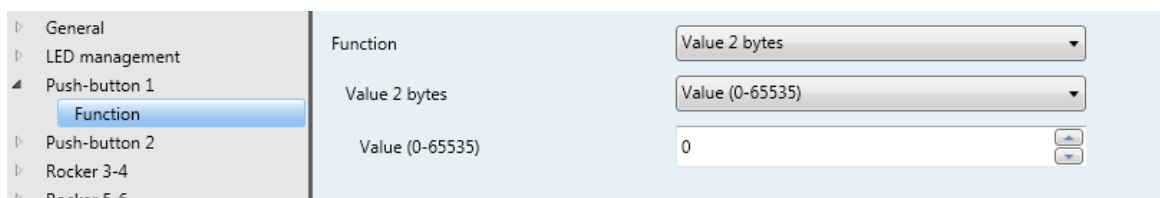
Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22, 42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x	Waarde in %	1 byte	5.001 DPT_procent
22, 42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x	Waarde in (0..255)	1 byte	5.001 DPT_procent

In de parameter "waarde 1-byte" wordt vastgelegd welk waardebereik de toets dient te gebruiken. Bij de functie waarde 1-byte kunnen via een schuifbalkje relatieve waarden in het bereik 0 ... 100% naar de bus worden verzonden.

## 4.8 Functie "waarde 2-byte"

In het volgende parametervenster wordt de functie "waarde 2-byte" in het bedieningsconcept als wip en als toets geparametreerd en ingesteld.

Voor elke wip of elke toets stelt de applicatie een 2-byte-communicatieobject beschikbaar. Bij een druk op de toets wordt de ingestelde waarde naar de bus verzonden. Bij het bedieningsconcept als "wip" kunnen voor beide zijden van de wip verschillende waarden worden geparametreerd en ingesteld.



Afbeelding 29: Functie van de afzonderlijke toets "waarde 2 byte"

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie van de wip "Waarde 2-byte" <sup>1</sup>	Met deze parameter wordt aan de wip een van de volgende objectwaarden bij het indrukken toegewezen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de functie bij het indrukken van de toets links of rechts.	Temperatuur (0 ... 40°C) Helderheid (0 ... 1000lux) <b>Waarde (0 ... 65535) *</b>
Functie van de afzonderlijke toets "waarde 2 byte" <sup>1</sup>	Met deze parameter wordt aan de afzonderlijke toets een van de volgende objectwaarden bij het indrukken toegewezen.	Temperatuur (0 ... 40°C) Helderheid (0 ... 1000lux) <b>Waarde (0 ... 65535) *</b>

Tabel 28: Functie van de wip/afzonderlijke toets "waarde 2 byte"

<sup>1</sup> Bij het selecteren van de betreffende functiewaarde wordt nog een parametervenster geopend voor het instellen van de gewenste 2-byte-waarde (0 ... 65535 / 0 ... 1000 lux / 0 ... 40°C) geopend

### Communicatieobjecten "waarde 2 byte " (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
24,64, 104,144	Wip x-y	Waarde (0...65535)	2 byte	7.001 DPT_impulsen
24,64, 104,144	Wip x-y	Waarde temperatuur	2 byte	9.001 DPT_temperatuur (°C)
24,64, 104,144	Wip x-y	Waarde helderheid	2 byte	9.004 DPT_lux (lux)

### Communicatieobjecten "waarde 2 byte " (afzonderlijke toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Toets x	Waarde (0...65535)	2 byte	7.001 DPT_impulsen
24,64, 104,144	Toets x	Waarde temperatuur	2 byte	9.001 DPT_temperatuur (°C)
24,64, 104,144	Toets x	Waarde helderheid	2 byte	9.004 DPT_lux (lux)

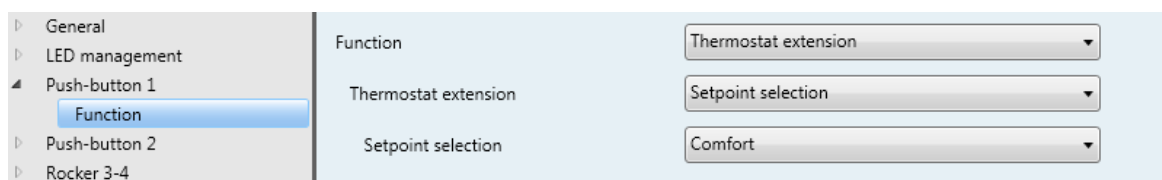
\* Default-waarde

### 4.9 Functie "kamerthermostaat-bijpost"

Via deze functie kan een externe KNX-kamerthermostaat (bijv. KNX-kamerthermostaat 80440100 of KNX-ruimtecontroller 80660100) worden aangestuurd via de bedieningstoetsen van de drukknop.

Zij biedt de gebruiker de mogelijkheid basisfuncties van de thermostaat zoals wijziging van de bedrijfsmodus of gewenste waarden, verwarming/koeling, omschakeling en aanwezigheidsdetectie vanaf verschillende locaties in de ruimte aan te passen of te veranderen.

- i** De kamerthermostaat-bijpost is daarbij niet actief betrokken bij de eigenlijke regeling van de temperatuur.
- i** De secundaire regelaar functioneert alleen naar behoren als alle communicatieobjecten met de passende objecten van de bijbehorende KNX-kamerthermostaat met een groepsadres verbonden zijn.



Afbeelding 30: Functie van de afzonderlijke toets "kamerthermostaat-bijpost"

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie van de wip "kamerthermostaat-bijpost" <sup>1</sup>	Met deze parameter wordt aan de wip met de functie "kamerthermostaat-bijpost" de volgende werkwijze toegewezen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de functie bij het indrukken van de toets links of rechts.	<b>Omschakeling bedrijfsmodus *</b> Wijziging gewenste waarde Verwarming/koeling - omschakeling Aanwezigheid
Functie van de afzonderlijke toets "kamerthermostaat-bijpost" <sup>1</sup>	Met deze parameter wordt aan de toets met de functie "kamerthermostaat-bijpost" de volgende werkwijze bij het indrukken van de toets toegewezen.	<b>Omschakeling bedrijfsmodus *</b> Wijziging gewenste waarde Verwarming/koeling - omschakeling Aanwezigheid

Tabel 29: Functie van de wip/toets "kamerthermostaat-bijpost"

<sup>1</sup> Bij het selecteren van de betreffende functiewaarde wordt nog een parametervenster geopend voor het instellen van de gewenste functiesoort.

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Parameter	Beschrijving	waarde
"Omschakelen gebruiksmodus"	<p>Met deze parameter wordt vastgelegd welke modus bij het indrukken van de toets (van de regelbijpost) naar de KNX wordt verzonden.</p> <p>Wipfunctie: voor de linker- en de rechterzijde van de toets kunnen gedifferentieerde bedrijfsmodi worden ingesteld</p> <p>Afzonderlijke toets: toewijzen van een bedrijfsmodus bij het indrukken van de toets</p>	<p><b>Comfort *</b> Standby Nachtreductie Vorstbeveiliging Auto</p>
"Wijziging van de gewenste waarde"	<p>Met deze parameter wordt door het indrukken van de wip/afzonderlijke toets in de functie "wijzigen gewenste waarde" die gewenste waarde voor de temperatuur in een kamerthermostaat gewijzigd.</p> <p>Betekent:</p> <p>Met iedere druk op de toets (afzonderlijke toets of wipbediening links/rechts) wordt een nieuwe gewenste temperatuur inclusief de vastgelegde verhoging (+0,5°C of +1.0°C) of verlaging (-0,5°C of -1.0°C) naar de KNX- resp. van de KNX-kamerthermostaat.</p> <p>Voor de communicatie zijn hier twee 2-byte-objecten beschikbaar.</p>	<p><b>-1,0°C ... +1,0°C *</b></p>
"Verwarming/koeling - omschakeling"	<p>Met deze parameter wordt met elke druk op de afzonderlijke toets of door het bedienen van de wip links/rechts een omschakeling tussen de werkwijze van het verwarmingssysteem (verwarmen of koelen) teweeggebracht.</p> <p>Voor de communicatie zijn in dit geval twee 1bit-objecten beschikbaar (omschakeling en statusindicatie).</p>	
"Aanwezigheid"	<p>Bij deze functie wordt door het bedienen van de afzonderlijke toets en de wipfunctie (links /rechts) een doelgerichte aanwezigheid geactiveerd dan wel gedeactiveerd.</p>	<p>Aanwezigheid aan <b>Aanwezigheid uit *</b> Aanwezigheid omzetten</p>

Tabel 30: Functie van de wip/afzonderlijke toets "kamerthermostaat-bijpost"

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



Met deze functie omschakeling bedrijfsmodus kunnen de bedrijfsmodi comfort, standby, vorstbeveiliging, nachtreductie of auto naar de bus worden verzonden.

### Voorbeeld:

- Comfort  
De bedrijfsmodus **Comfort** zet de ruimtetemperatuur op een in de regelaar vooraf gedefinieerde temperatuurwaarde, bijvoorbeeld behaaglijke temperatuur 21 °C, bij comfort (aanwezigheid).
  - Standby  
De bedrijfsmodus **Standby** verlaagt bij het verlaten van de ruimte (kortdurende aanwezigheid) de ruimtetemperatuur naar een in de thermostaat ingestelde waarde, bijv. 19°C.
  - Vorstbeveiliging  
De bedrijfsmodus **Vorstbeveiliging** verlaagt de cv-temperatuur naar een in de thermostaat vastgelegde minimumtemperatuur van 7 °C ter beveiliging tegen schade door vorst 's nachts of tijdens langdurige afwezigheid.
  - Nachtverlaging  
De bedrijfsmodus **Nachtreductie** verlaagt de ruimtetemperatuur bij langdurige afwezigheid (bijv. vakantie) naar een in de thermostaat ingestelde waarde, bijv. 17 °C.
  - Auto  
De bedrijfsmodus **Auto** zet de bedrijfsmodus automatisch terug naar de actuele bedrijfsmodus (bijv. na geforceerde besturing).
- i** Bij vloerverwarmingen wordt het omschakelen van comfort naar standby pas na een bepaalde tijd voelbaar vanwege de traagheid van het vloerverwarmingssysteem.

### Communicatieobjecten "omschakeling bedrijfsmodus" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22,62, 102,142	Wip x-y	Omschakeling bedrijfsmodus	1 byte	20.102 DPT_HVAC-modus

### Communicatieobjecten "omschakeling bedrijfsmodus" (afzonderlijke toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Toets x	Omschakeling bedrijfsmodus	1 byte	20.102 DPT_HVAC-modus

### Communicatieobjecten "verwarming/koeling - omschakelen" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
13,53, 93,133	Wip x-y	Verwarming/koeling - statusindicatie	1 bit	1.100 DPT_verwarmen/koelen
18,58, 98,138	Wip x-y	Verwarming/koeling - omschakelen	1 bit	1.100 DPT_verwarmen/koelen



## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



### Communicatieobjecten "verwarming/koeling - omschakelen" (afzonderlijke toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
13,33, 53, 73 93,113, 133,153	Toets x	Verwarming/koeling - statusindicatie	1 bit	1.100 DPT_verwarmen/koelen
18,38, 58, 78 98,118, 138,158	Toets x	Verwarming/koeling - omschakelen	1 bit	1.100 DPT_verwarmen/koelen

### Communicatieobjecten "wijziging gewenste waarde" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
24,64, 104,144	Wip x-y	Wijziging gewenste waarde	2 byte	9.002 DPT_temperatuurverschil (°C)
29,69, 109,149	Wip x-y	Status wijziging gewenste waarde	2 byte	9.002 DPT_temperatuurverschil (°C)

### Communicatieobjecten "wijziging gewenste waarde" (afzonderlijke toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Wip x-y	Wijziging gewenste waarde	2 byte	9.002 DPT_temperatuurverschil (°C)
29,49, 69,89, 109,129 149,169	Wip x-y	Status wijziging gewenste waarde	2 byte	9.002 DPT_temperatuurverschil (°C)

### Communicatieobjecten "aanwezigheid" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18,58, 98,138	Wip x-y	Aanwezigheid	1 bit	1.100 DPT_schakelen

### Communicatieobjecten "aanwezigheid" (afzonderlijke toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18,38, 58, 78, 98,118 138,158	Toets x	Aanwezigheid	1 bit	1.100 DPT_schakelen

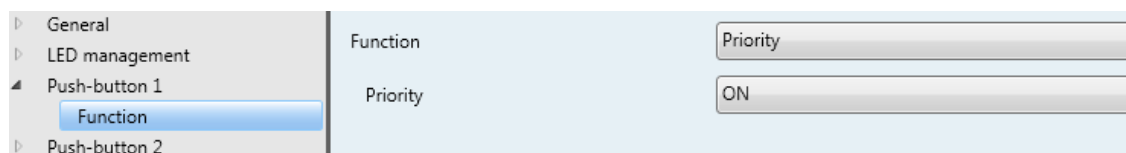
## 4.10 Functie "geforceerde besturing"

In het volgende hoofdstuk wordt de functie "geforceerde besturing" voor het bedieningsconcept afzonderlijke toets en wip geconfigureerd. Deze functie zorgt ervoor dat de schakeluitgang onafhankelijk van het schakelen-object afzonderlijk door een 2-bit-telegram een schakelpositie kan worden opgelegd (hogere prioriteit).

**De waarde van het 2-bit-telegram is gedefinieerd volgens de syntax:**

Bij actieve geforceerde besturing (prioriteit) worden binnenkomende schakeltelegrammen nog steeds intern geëvalueerd en bij aansluitend niet meer actieve geforceerde besturing (prioriteit) wordt de actuele interne schakeltoestand in overeenstemming met het schakelen-object ingesteld.

Een voor uitval van de busspanning geactiveerde geforceerde besturing is na terugkeer van de busspanning altijd gedeactiveerd. De werking van de geforceerde besturing hangt af van het aangesloten actorkanaal (verlichting, rolluik/jaloezie, verwarming).



Afbeelding 31: Functie "geforceerde besturing"

waarde		Uitgangsgedrag
Bit 1	Bit 0	
0	0/1	Einde geforceerde besturing
1	0	Geforceerde besturing Aan
1	1	Geforceerde besturing Aan

Tabel 31: 2-Bit Communicatieobject geforceerde besturing

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie van de wip "geforceerde besturing"	Met deze parameter wordt aan de wip met de functie "geforceerde besturing" de volgende werkwijze toegewezen: Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de functie bij het indrukken van de wip links of rechts.	<b>Aan *</b> uit
Functie van de afzonderlijke toets "geforceerde besturing"	Met deze parameter wordt aan de afzonderlijke toets met de functie "geforceerde besturing" de volgende werkwijze bij het indrukken van de toets toegewezen:	<b>Aan *</b> uit

Tabel 32: Functie van de wip/afzonderlijke toets "geforceerde besturing"

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



### Communicatieobjecten "geforceerde besturing" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
13, 53, 93, 133	Wip x-y	Statusindicatie geforceerde besturing	1 bit	1.011 DPT_status
20,60, 100,140	Wip x-y	Geforceerd besturen	2 bit	2.001 DPT_status

### Communicatieobjecten "geforceerde besturing" (afzonderlijke toets)

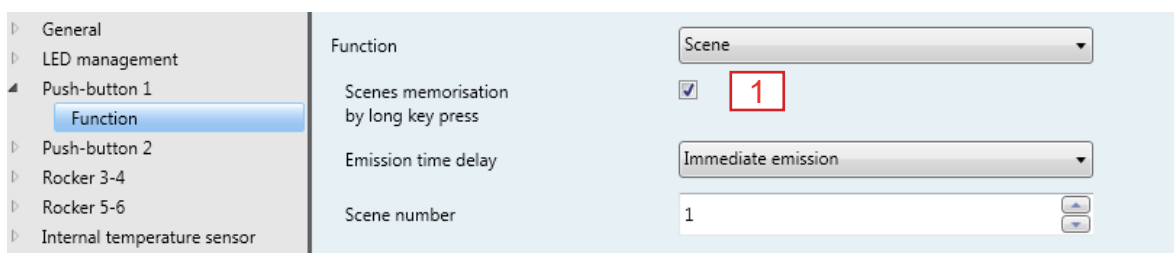
Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
13,33, 53, 73 93,113, 133,153	Toets x	Statusindicatie geforceerde besturing	1 bit	1.011 DPT_status
20,40, 60,80, 100,120 140,160	Toets x	Geforceerd besturen	2 bit	2.001 DPT_status

### Voorbeeld: glazenwasser-functie

De glazenwasser-functie is een een toepassing die voorkomt dat tijdens het glazenwassen handmatige bediening van de jaloezie/rolluik mogelijk is. Hierbij wordt vanaf een centrale locatie het jaloezie-/rolluikbedrijf geblokkeerd. Reeds neergelaten jaloezieën worden in de bovenste eindstand gezet. De vrijgave van de handmatige jaloezie-/rolluikfunctie wordt eveneens vanaf een centrale locatie geregeld.

## 4.11 Functie "scène"

In het volgende parametervenster wordt de functie "scène" in het bedieningsconcept als wip en als toets geparametreerd en ingesteld.



Afbeelding 32: Functie "scène"

De functie scène kan als scènebijpost worden toegepast en dient voor het oproepen resp. opslaan van geconfigureerde lichtscènes die voor ander KNX-apparaten zijn geprogrammeerd. Het apparaat kan maximaal 64 scènes oproepen en opslaan. Door kort indrukken van de toets zendt het apparaat via het communicatieobject scènecontrole een waarde tussen 0 en 63 (waarde 0 komt overeen met scène 1 en waarde 63 komt overeen met scène 64) naar de bus. Het oproepen van een scène gebeurt door het loslaten van de toets.

Bitnummer							
7	6	5	4	3	2	1	0
Opslaan	X	Scènenummer (0= scène 1 ---- bit-nr. +1 = scènenummer)					

Tabel 33: Opbouw 1-byte Communicatieobject scène

X = niet relevant.

Als de functie "scène opslaan" door lang indrukken van de toets geactiveerd is, kunnen de parameterwaarden van de scène met het apparaat worden gewijzigd en door lang indrukken van de toets worden opgeslagen. Het opslaan van scènes kan door lang indrukken van de toets ook worden gedeactiveerd (vinkje verwijderen Afbeelding 32, 1).

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie van de wip "scène" (scènebijpost)	Met deze parameter wordt aan de wip met de functie "scène" een scènenummer toegewezen: Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de functie bij het indrukken van de rechterzijde van de wip en de linkerzijde van de wip.	Scènenummer toets links (1*... 64) Scènenummer toets rechts (1*... 64)
Functie van de toets "scène" (scènebijpost)	Met deze parameter wordt aan de toets met de functie "scènes" een scènenummer bij het indrukken van de toets toegewezen:	Scènenummer (1 *...64)
Opslaan van de scène door lang indrukken van de toets <sup>1</sup>	Door het activeren van deze functie "aanvinken", kan een gewijzigde scène opnieuw worden opgeslagen.	

Tabel 34: Functie van de wip/afzonderlijke toets "scène"

<sup>1</sup> Het opslaan van een scène wordt door het knipperen van de betreffende status-led van de toets bevestigd (1 seconde).

Indien de parameters van een scène door het apparaat worden veranderd, kunnen de nieuwe scène-parameters worden opgeslagen door de toets lang in te drukken.

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

### Communicatieobjecten "scène" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22, 62, 102,142	Wip x-y	Scène	1 byte	18.001 DPT_Scènecontrole

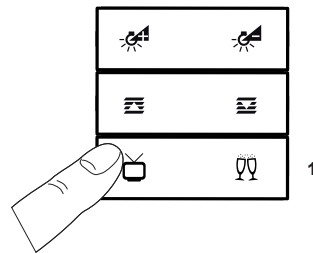
### Communicatieobjecten "scène" (afzonderlijke toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Toets x	Scène	1 byte	18.001 DPT_Scènecontrole

### Voorbeeld: werkwijze voor het opslaan van een scène

- Scène (in dit voorbeeld "scène TV") door kort indrukken van de toets inschakelen (Bild 30, A-1)  
De scène wordt geactiveerd (bijv. verlichting gedimd naar 30 %; jaloezieën voor 85 % gesloten)

A



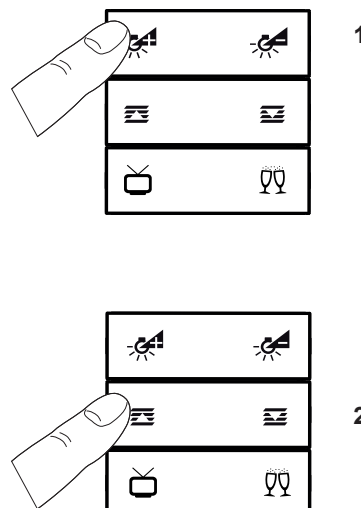
< 1 s

Afbeelding 33: Oproepen van een scène

De nieuwe scèneparameter bij de drukknop instellen en opslaan.

- Verlichting met de dimmer lichter of donkerder maken (Bild 30, B-1)
- Jaloeziestand wijzigen, openen of sluiten (Bild 30, B-2)

B



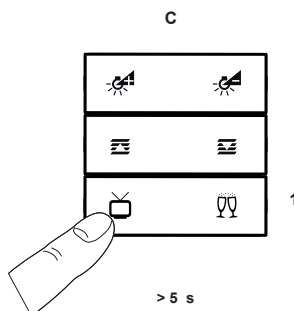
Afbeelding 34: Nieuwe scèneparameter instellen

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

- Toets voor "scène TV" langer dan 5 s ingedrukt houden (Bild 30, C-1)

De nieuwe scèneparameters zijn opgeslagen. Bij opnieuw indrukken van de toets "scène tv" worden de nieuwe instellingen van de scène geactiveerd.

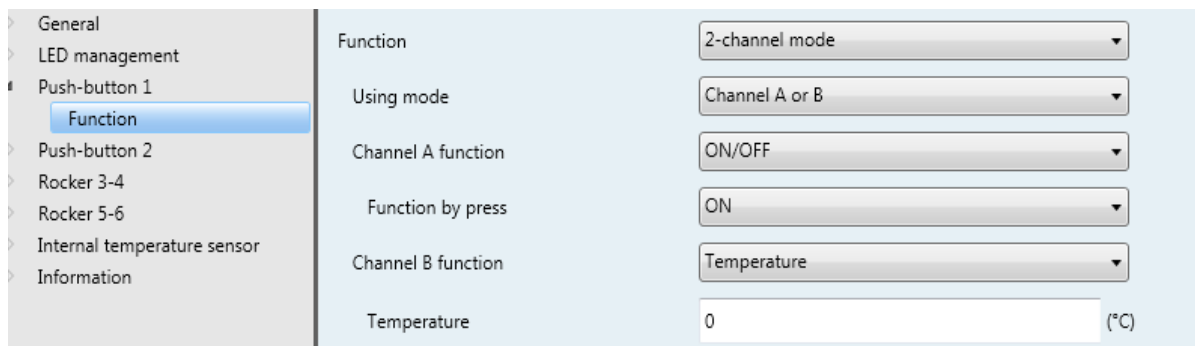


Afbeelding 35: Nieuwe scèneparameter opslaan

- De functie "scène opslaan door toets lang in te drukken" is standaard ingeschakeld.

## 4.12 Functie "2-kanaal-modus"

In het volgende parametervenster worden de verschillende functievarianten van de "functie 2-kanaal-modus" schakelen" weergegeven en beschreven voor de afzonderlijke toetsen en voor de wip.



Afbeelding 36: Parameter functie "2-kanaal-modus"

Met de functie 2-kanaal-modus (2-kanaal-bediening) is het mogelijk, met een en dezelfde afzonderlijke toets resp. wipzijde twee functies via verschillende communicatieobjecten van en naar de KNX te verzenden.

Dit heeft tot gevolg dat aan de uitgekozen wip / de uitgekozen afzonderlijke toets een tweede kanaal wordt toegewezen. Daardoor kunnen bijvoorbeeld lampkanalen in- en uitgeschakeld worden of op een bepaalde helderheidswaarde worden gezet, zonder dat daarbij een scène geconfigureerd moet worden.

Parameter	Beschrijving	waarde
Bedieningsconcept afzonderlijke toets/wip	Met deze parameter wordt het bedieningsconcept voor de wipzijde/afzonderlijke toets ingesteld.	<b>Kanaal A of B*</b> Kanaal A en B
Functie kanaal A Functie kanaal B	Met deze parameter wordt de betreffende functie van de afzonderlijke toets/wipzijde voor kanaal A en kanaal B ingesteld.	<b>Schakelen *</b> Waarde 1 byte Procent (0-100%) Temperatuur Helderheid Waarde 2 byte

 Afhankelijk van de functiekeuze moet de bijbehorende waarde in een extra parameter worden opgeslagen.

Tabel 35: Functie van de wip/toets "2-kanaal-modus"

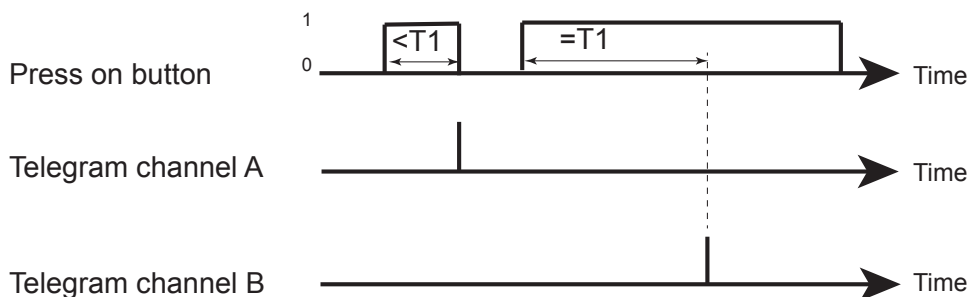
\* Default-waarde

**Bedieningsconcept kanaal A of B:**

Bij dit bedieningsconcept wordt bij een druk op de toets altijd maar één van beide ingestelde kanaalfuncties uitgevoerd.

Dat betekent dat de opgeslagen functie voor kanaal A (bijv. licht AAN) door kort indrukken van de toets wordt uitgevoerd en de opgeslagen functie voor kanaal B (bijv. temperatuur 21 °C) door lang indrukken van de toets wordt uitgevoerd.

De tijdsduur voor het onderscheid tussen kort indrukken van een toets en lang indrukken van een toets kan onder de instelling "algemeen ? parameter" worden vastgelegd (tussen 500 ms.... 10 s).



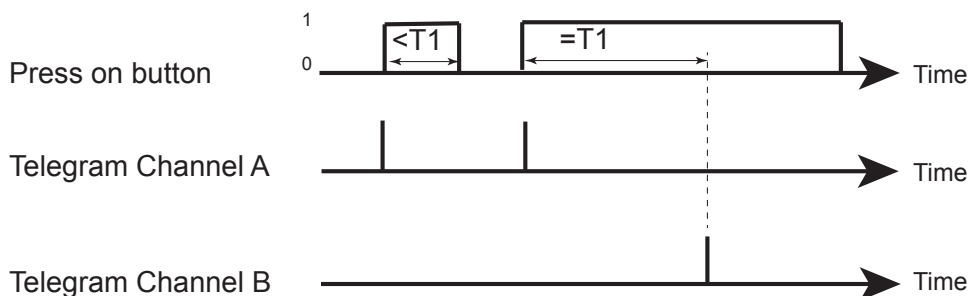
Afbeelding 37: Bedieningsconcept kanaal A of kanaal B

T1: tijd tussen kanaal A en kanaal B

**Bedieningsconcept kanaal A en B**

Bij dit bedieningsconcept, wordt bij een korte druk op de knop kanaal A geactiveerd en bij langer indrukken van de knop eerst kanaal A en dan kanaal B

Dit betekent, dat de opgeslagen functie voor kanaal A (bijv. licht aan) en de functie voor kanaal B (bijv. temperatuur 21 °C) met het indrukken van dezelfde toets naar de KNX worden verzonden.



Afbeelding 38: Bedieningsconcept kanaal A en kanaal B

T1: tijd tussen kanaal A en kanaal B

- i** Deze functie wordt toegepast als bij een drukknop de een of andere functie aanvullend moet worden geschakeld (te weinig bedieningsplaatsen aanwezig op het toegepaste apparaat).

Bij deze bedieningswijze zijn alleen de functies "aan/uit", "waarde 1-byte/2-byte", "temperatuurwaarde", "helderheidswaarde" en "procentwaarde" beschikbaar.



## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Parameter	Beschrijving	waarde
Functie bij het indrukken van de afzonderlijke toets	Als de functie "schakelen" wordt geselecteerd, zijn de volgende waarden beschikbaar voor de afzonderlijke toets.	Niet actief Uit <b>Aan *</b> Omzetten (toggle)
Functie bij het indrukken van de wip links/rechts	Als de functie "schakelen" wordt geselecteerd, zijn de volgende waarden beschikbaar voor elke zijde van de wip.	Niet actief Uit <b>Aan *</b> Omzetten (toggle)
Waarde (0-255)	Indien de functie "waarde 1 byte" wordt geselecteerd, kan voor de wipzijde/afzonderlijke toets een waarde tussen 0 ... 255 worden ingesteld.	<b>0</b> *... 255
Procent (0-100%)	Indien de functie "procent (0-100%)" wordt geselecteerd, kan voor de wipzijde/afzonderlijke toets een waarde tussen 0 ... 100% door middel van een schuifbalkje worden ingesteld.	<b>0</b> *... 100%
Temperatuur	Indien de functie "temperatuur" wordt geselecteerd, kan voor de wipzijde/afzonderlijke toets een waarde tussen 0 ... 40°C worden ingesteld.	<b>0</b> *... 40°C
helderheidswaarde	Indien de functie "helderheid" wordt geselecteerd, kan voor de wipzijde/afzonderlijke toets een waarde tussen 0 ... 1000 lux worden ingesteld.	<b>0</b> *... 1000 lux
Waarde (0-65535)	Indien de functie "waarde 2 byte" wordt geselecteerd, kan voor de wipzijde/afzonderlijke toets een waarde tussen 0 ... 65535 worden ingesteld.	<b>0</b> *... 65535

Tabel 36: Functie van de wip/toets "2-kanaal-modus"

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



### Communicatieobjecten "2-kanaal-modus" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18,58 98,138	Wip x-y	Schakelen kanaal A	1 bit	1.001 DPT_schakelen
26,66 106,146		Schakelen kanaal B	1 bit	1.001 DPT_schakelen
22,62, 102,142	Wip x-y	Waarde kanaal A (0-255)	1 byte	5.010 DPT_telimpulsen
27,67, 107,147		Waarde kanaal B (0-255)	1 byte	5.010 DPT_telimpulsen
22,62, 102,142	Wip x-y	Waarde kanaal A (%)	1 byte	5.010 DPT_procent (%)
27,67, 107,147		Waarde kanaal B (%)	1 byte	5.010 DPT_procent (%)
24,64, 104,144	Wip x-y	Waarde kanaal A (temperatuur)	2 byte	9.001 DPT_temperatuur (°C)
28,68, 108,148		Waarde kanaal B (temperatuur)	2 byte	9.001 DPT_temperatuur (°C)
24,64, 104,144	Wip x-y	Waarde kanaal A (helderheid)	2 byte	9.004 DPT_lux (lux)
28,68, 108,148		Waarde kanaal B (helderheid)	2 byte	9.004 DPT_lux (lux)
24,64, 104,144	Wip x-y	Waarde kanaal A (0-65535)	2 byte	7.001 DPT_impulsen
28,68, 108,148		Waarde kanaal B (0-65535)	2 byte	7.001 DPT_impulsen

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

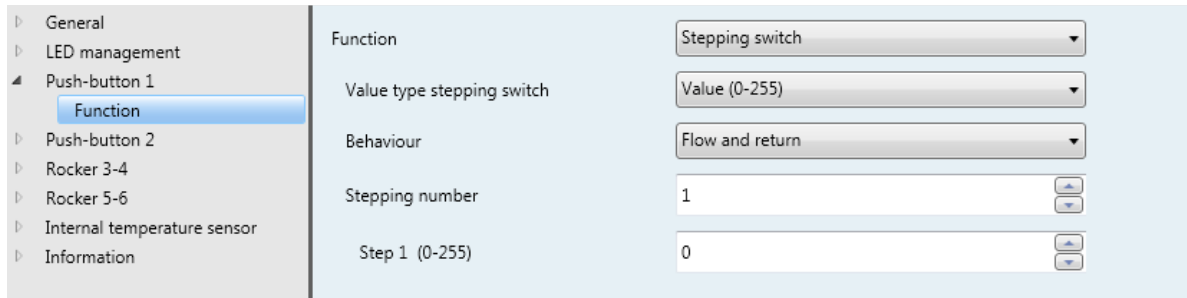


### Communicatieobjecten "2-kanaal-modus" (afzonderlijke toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
18,38 58,78 98,118 138,158	Toets x	Schakelen kanaal A	1 bit	1.001 DPT_schakelen
26,46, 66,86 106,126 146,166		Schakelen kanaal B	1 bit	1.001 DPT_schakelen
22,42, 62, 82 102,122 142,162	Toets x	Waarde kanaal A (0-255)	1 byte	5.010 DPT_telimpulsen
27,47, 67, 87 107,127 147,167		Waarde kanaal B (0-255)	1 byte	5.010 DPT_telimpulsen
22,42, 62, 82 102,122 142,162	Toets x	Waarde kanaal A (%)	1 byte	5.010 DPT_procent (%)
27,47, 67, 87 107,127 147,167		Waarde kanaal B (%)	1 byte	5.010 DPT_procent (%)
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Toets x	Waarde kanaal A (temperatuur)	2 byte	9.001 DPT_temperatuur (°C)
28,48, 68, 88, 108,128 148,168		Waarde kanaal B (temperatuur)	2 byte	9.001 DPT_temperatuur (°C)
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Toets x	Waarde kanaal A (helderheid)	2 byte	9.004 DPT_lux (lux)
28,48, 68, 88, 108,128 148,168		Waarde kanaal B (helderheid)	2 byte	9.004 DPT_lux (lux)
24,44, 64, 84, 104,124 144,164	Toets x	Waarde kanaal A (0-65535)	2 byte	7.001 DPT_impulsen
28,48, 68, 88, 108,128 148,168		Waarde kanaal B (0-65535)	2 byte	7.001 DPT_impulsen

## 4.13 Functie "standenschakelaar"

In het volgende parametervenster worden de betreffende functies en selectiemogelijkheden van de functie "standenschakelaar" weergegeven en geconfigureerd.



Afbeelding 39: Functie "standenschakelaar"

### Algemeen:

De functie standenschakelaar omvat de mogelijkheid tot wel 7 verschillende telegrammen voor een functiesoort (bijv. waarde 0...255, waarde...%, scène...1-64) te configureren. Om de afzonderlijke stappen op te roepen moet dezelfde afzonderlijke toets of wipzijde herhaaldelijk worden ingedrukt.

Daarnaast kan voor het oproepen van de waarden nog een gedefinieerd gedrag bij de bediening van de afzonderlijke toets (doorloop, voorwaarts/achterwaarts, zie afb. 35 en 36) en de wipbediening (oplopend/aflopend tellen en omhoog/omlaag, zie afb. 33 en 34) gegenereerd worden.

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Parameter	Beschrijving	waarde
Waarde-standenschakelaar	In deze parameter wordt de bijbehorende waarde toegewezen aan de functie standenschakelaar.	<b>Waarde (0-255) *</b> Waarde (%) Scène
Gedrag	Met deze parameter wordt het gedrag bij gebruik van de toets voor de standenschakelaar vastgelegd.	<b>Doorloop *</b> Voor- en achteruit
Gedrag bij het indrukken (links/rechts)	Met deze parameter wordt het gedrag bij gebruik van de wip links/rechts voor de standenschakelaar vastgelegd.	<b>Omhoog/omlaag *</b> Omlaag/omhoog
Aantal standen <sup>4</sup>	Deze parameter bepaalt het aantal standen voor de toets.	<b>1 * ... 7</b>
Stand x (0-255) <sup>1,4</sup>	Met deze parameter wordt de standwaarde ingesteld, die bij elke druk op de toets naar de bus wordt verzonden.	<b>0 * ... 255</b>
Stand x (0-100%) <sup>2,4</sup>	Met deze parameter wordt de standwaarde ingesteld, die bij elke druk op de toets naar de bus wordt verzonden.	<b>0 * ...100%</b>
Stand x (scène 1-64) <sup>3,4</sup>	Met deze parameter wordt de standwaarde ingesteld, die bij elke druk op de toets naar de bus wordt verzonden.	<b>1 * ... 64</b>

Tabel 37: Functie van de wip/afzonderlijke toets "standenschakelaar"

<sup>1</sup> Deze parameter als "waarde (0-255)" wordt geselecteerd.

<sup>2</sup> Deze parameter wordt zichtbaar als "waarde (%)" wordt geselecteerd.

<sup>3</sup> Deze parameter wordt zichtbaar als "scène" wordt geselecteerd.

<sup>4</sup> Afhankelijk van het aantal standen onder "aantal standen" worden de afzonderlijke standen 1...x zichtbaar en instelbaar. Er zijn maximaal zeven standen beschikbaar.

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



### Communicatieobjecten "standenschakelaar" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22, 62, 102,142	Wip x-y	Waarde (0-255)	1 byte	5.010 DPT_telimpulsen (0..255)
22, 62, 102,142	Wip x-y	Waarde in%	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)
22, 62, 102,142	Wip x-y	Scène	1 byte	18.001 DPT_Scènecontrole

### Communicatieobjecten "standenschakelaar" (afzonderlijke wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Toets x	Waarde (0-255)	1 byte	5.010 DPT_telimpulsen (0..255)
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Toets x	Waarde in%	1 byte	5.001 DPT_procent (0..100%)
22, 42, 62, 82, 102,122 142,162	Toets x	Scène	1 byte	18.001 DPT_Scènecontrole

Gegevenspunt-type	Waarde-type	Grootte gegevenspunt	Waardebereikslimiet
DPT 5.001	Procentwaarde	1 byte	[0 ... 100%]
DPT 5.010	Waarde als geheel getal	1 byte	[0 ... 255]
DPT 18.001	Scène	1 byte	[1 ... 64]

Tabel 38: Waardeverwerking standenschakelaar

### 4.13.1 Gedrag bij bediening van de wip

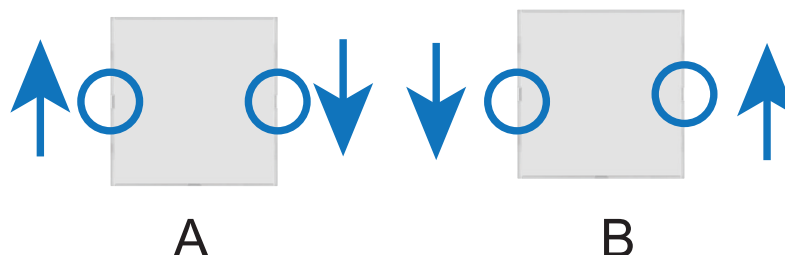
De eerste instelling binnen de wipconfiguratie is het selecteren van de betreffende werkwijze resp. het waardebereik voor de complete wip (links en rechts).

Vervolgens wordt een mogelijke gedragswijze voor het oproepen van de afzonderlijke standwaarden bij het gebruik van de wip ingesteld (Afbeelding 40)

De volgende werkwijzen zijn mogelijk:

A. links = oplopend tellen  
rechts = aflopend tellen

B. links = aflopend tellen  
rechts = oplopend tellen

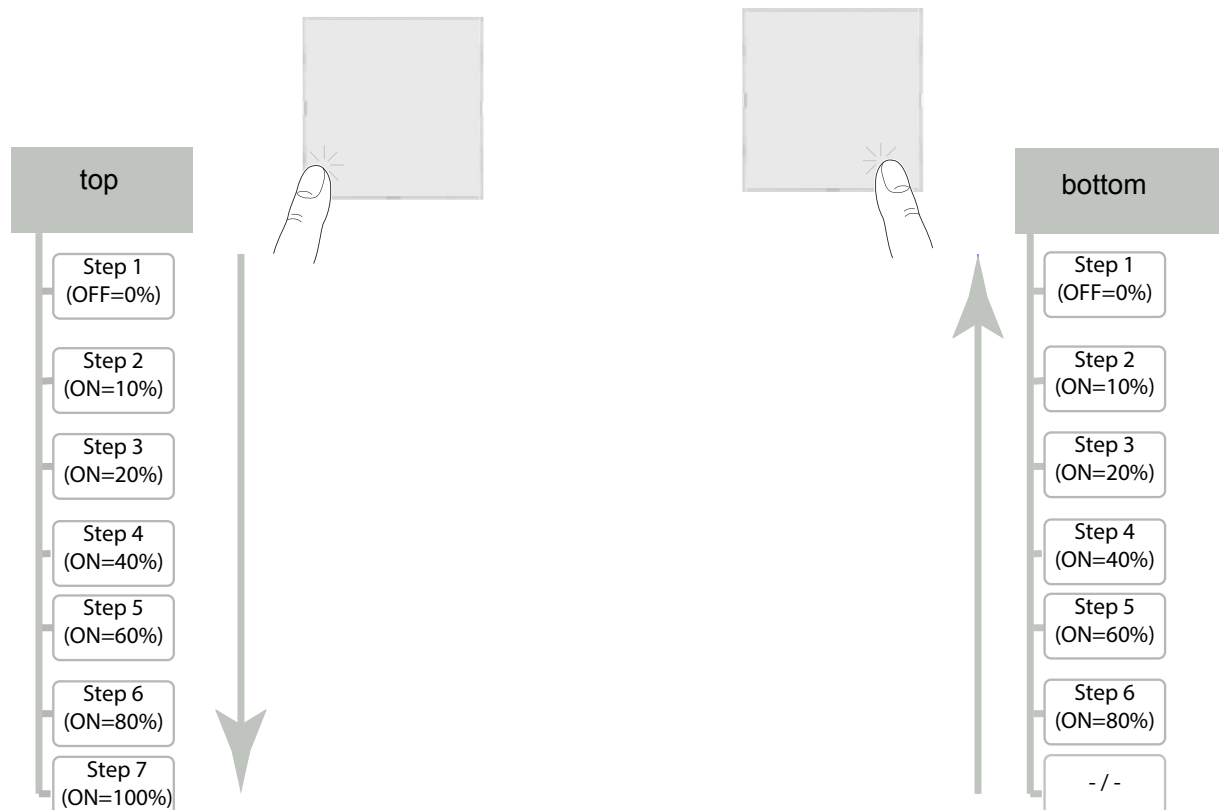


Afbeelding 40: Selectie van de werkwijze van de wippen

In de volgende stap moet het mogelijke aantal standen (waarden) worden geselecteerd. Voor elke wip kunnen maximaal 7 standen geconfigureerd worden. Er zijn maximaal zeven standen (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) beschikbaar.

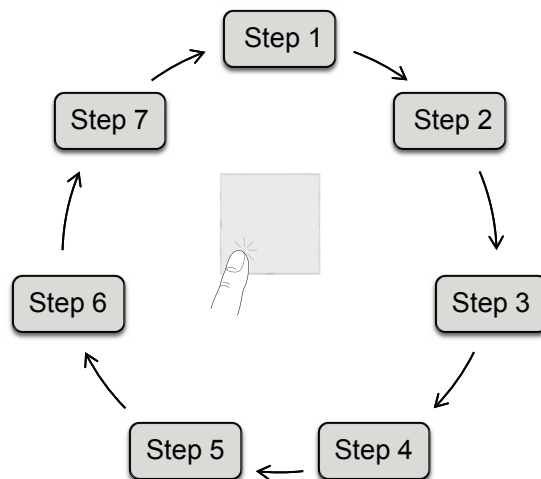
Na het selecteren van het mogelijke aantal standen wordt het waardebereik per stand individueel geparameetreerd. De mogelijke waardebereiken zijn te vinden in „Tabel 38: Waardeverwerking standenschakelaar“ auf Seite 71.

**Voorbeeld: waarde-instelling met behulp van standenschakelaar in wipconfiguratie**



Afbeelding 41: Standenschakelaarfunctie

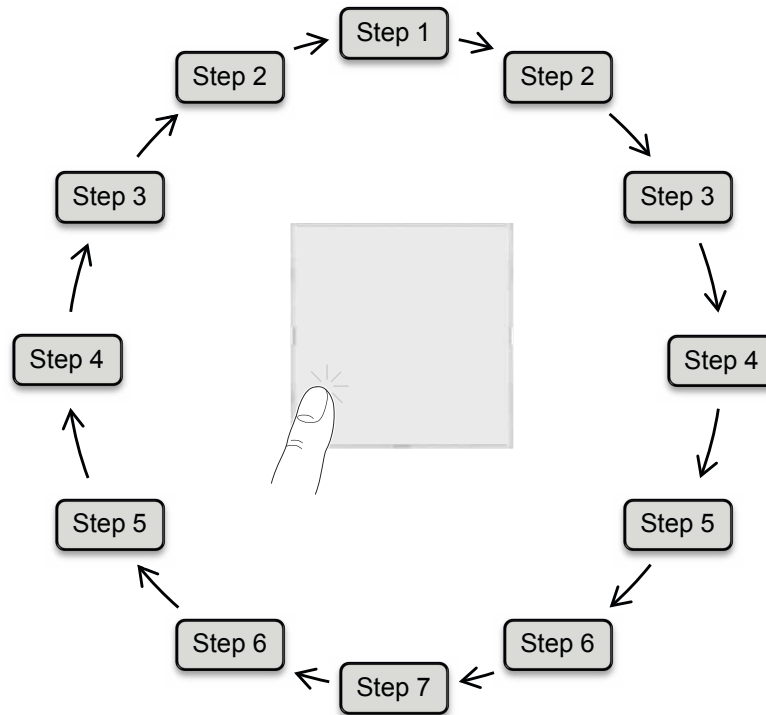
**Voorbeeld: standenprincipe "doorloop"**



Afbeelding 42: Standenschakelaarfunctie "doorloop"



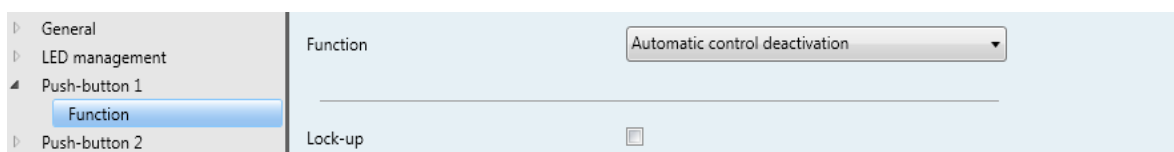
**Voorbeeld: standenprincipe "voor- en achteruit"**



Afbeelding 43: Standenschakelaarfunctie "voor-/achteruit"

## 4.14 Functie "automatische functies deactiveren"

In de volgende stap wordt de functie "automatische functies deactiveren" beschreven en weergegeven.



Afbeelding 44: Parameter "automatische functies deactiveren"

Communicatieobjecten "automatische functies deactiveren" (wip)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
13, 53, 93, 133	Wip x-y	Status automatische functies deactiveren	1 bit	1.003 DPT_vrijgeven
18, 58, 98, 138	Wip x-y	Automatische functie deactiveren	1 bit	1.003 DPT_vrijgeven

Communicatieobjecten "geforceerde besturing" (afzonderlijke toets)

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
13,33, 53, 73 93,113, 133,153	Toets x	Status automatische functies deactiveren	1 bit	1.003 DPT_vrijgeven
18,38, 58, 78 98,118, 138,158	Toets x	Automatische functie deactiveren	1 bit	1.003 DPT_vrijgeven

Met dit 1-bit-communicatieobject kunnen reeds in gang gezette automatische processen in de actoren gedeactiveerd, uitgeschakeld worden.

### Voorbeeld: tijdgebonden schakelen van de buitenverlichting

De buitenverlichting wordt op alle dagen van de week op een bepaald tijdstip aan- en ook uitgeschakeld.

Bij bepaalde gelegenheden (tuinfeest) moet de buitenverlichting echter langer blijven branden. In de geval wordt de functie "automatische functie deactiveren" toegepast om het tijdgebonden in-/uitschakelen van de buitenverlichting te deactiveren/uit te schakelen. Daarbij wordt een 1-bit-commando naar de bus gestuurd.

## 5. Functieparameter "temperatuursensor"

In het volgende hoofdstuk wordt de configuratie en parametring van de in- en externe temperatuursensor beschreven en weergegeven.

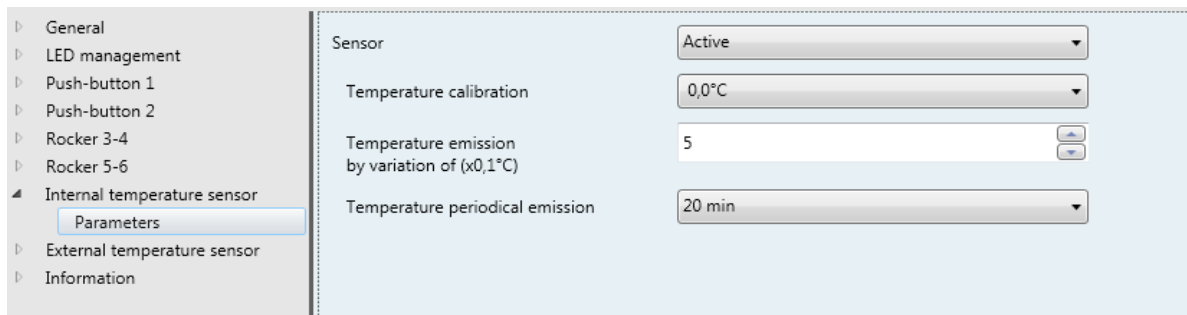
- i** Beide temperatuurvoelers kunnen los van elkaar geactiveerd resp. gedeactiveerd worden en zijn dus ook individueel te parametren.

### 5.1 Interne temperatuurvoeler

De gebruikersmodule is rechtstreeks uitgerust met een sensor voor het meten van de temperatuur.

De gemeten temperatuur kan dus afhankelijk van de hieronder weergegeven parameters naar de BUS worden verzonden (zie Afbeelding 45).

- i** De gemeten ruimtelucht kan o.a. direct naar een KNX-kamerthermostaat als tweede meetstation (meetresultaat) worden verzonden en voor het afstemmen van de globale werkelijke temperatuur dienen (synchronisatie bij relatief grote ruimtes).
- i** Registreren van de ruimtetemperatuur als meetresultaat ter visualisatie van een gebouw

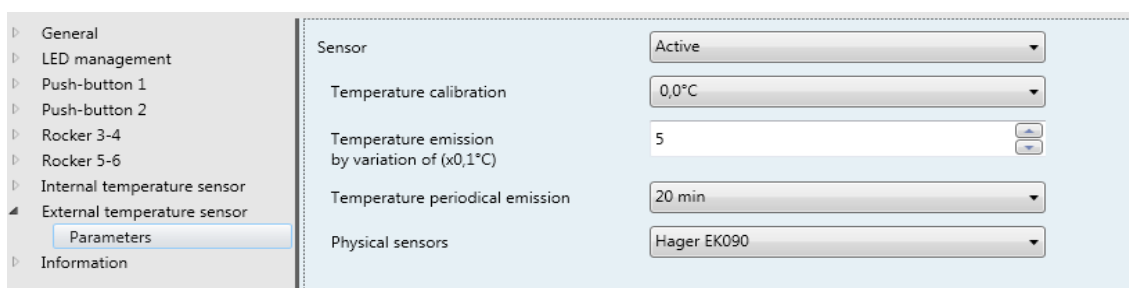


Afbeelding 45: Functieparameter interne temperatuursensor

## 5.2 Externe temperatuurvoeler

Een externe temperatuurvoeler is een kabelgebonden voeler op afstand (EK090), die rechtstreeks op de busaankoppelaar (8004 00 01) kan worden aangesloten. De gemeten temperatuur kan dus afhankelijk van de hieronder weergegeven parameters naar de BUS worden verzonden (zie Afbeelding 42).

- i** De door de voeler op afstand gemeten temperatuur kan bovendien direct naar een KNX-kamerthermostaat als tweede meetstation (meetresultaat) worden verzonden en bijvoorbeeld voor het afstemmen van de vloertemperatuur dienen (synchronisatie bij relatief grote ruimtes).
- i** Registratie van de bijv. de omgevingstemperatuur als meetresultaat bij een ongunstige montagelocatie voor de drukknop (buitenshuis enz.).



Afbeelding 46: Functieparameter externe temperatuursensor

Parameter	Beschrijving	waarde
sensor	Met deze parameter wordt allereerst bepaald of de temperatuursensor vrijgeschakeld wordt of gedeactiveerd blijft.	<b>Niet actief *</b> Actief
Temperatuurkalibratie <sup>1</sup>	Met deze parameter wordt het verschil ingesteld tussen de gemeten temperatuur bij het apparaat en de gemeten temperatuur door een referentiemeetapparaat. "Kalibreren van de temperatuursensor"	-5 °C ... <b>0 °C</b> * ... + 5 °C
Temperatuurwaarde zenden bij een wijziging van (x 0,1°C) <sup>1</sup>	Deze parameter bepaalt bij welk temperatuurverschil een nieuwe waarde automatisch naar de BUS wordt verzonden. (Onafhankelijk van de tijd) moet worden verzonden.	0 ... <b>5</b> * ... 255
Temperatuurwaarde zenden allen <sup>1</sup>	Deze parameter bepaalt in welke cyclus de werkelijke waarde moet worden vergeleken met de gewenste waarde en naar de bus moet worden verzonden.	Niet actief 10 s .. <b>20 min</b> * ... 30 min
Fysieke sensoren <sup>2</sup>	Met deze parameter kan de overeenkomstige temperatuursensor worden geselecteerd.	<b>Hager EK090</b> *

Tabel 39: Functieparameter interne/externe temperatuursensor

<sup>1</sup> Deze parameters zijn pas zichtbaar als de parameter "sensor" op "actief" is gezet.

<sup>2</sup> Deze parameter is bovendien zichtbaar in de instellingen van de externe temperatuurvoeler.

\* Default-waarde

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

### Communicatieobjecten "interne temperatuursensor"

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
172	Interne temperatuurvoeler	Interne temperatuurvoeler	2 byte	9.001 DPT_temperatuur (°C)

### Communicatieobjecten "interne temperatuursensor"

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype
173	Externe temperatuurvoeler	Externe temperatuurvoeler	2 byte	9.001 DPT_temperatuur (°C)

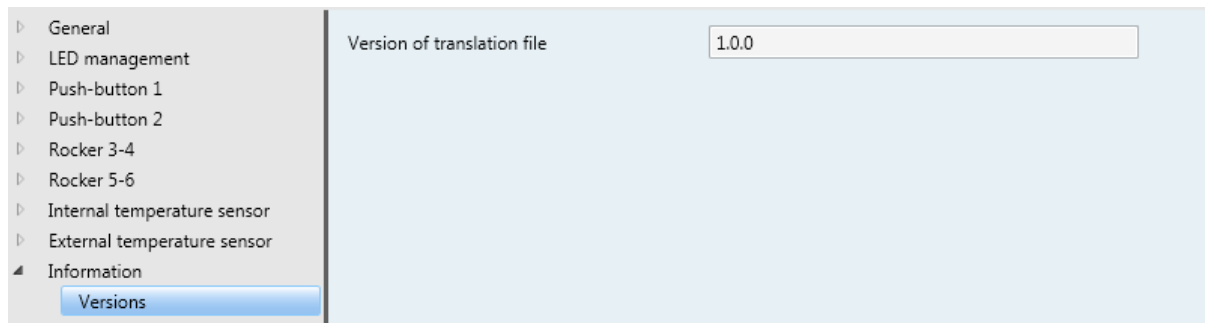
Bij de keuze van de montagelocatie voor het apparaat resp. de externe sensor moeten de volgende punten in aanmerking worden genomen:

- Integratie van de tastsensor in meervoudige combinaties moet worden vermeden, vooral als inbouwdimmers deel uitmaken van het systeem.
- De sensoren mogen niet in de buurt van grote elektrische apparaten worden gemonteerd (warmtestraling).
- Installatie in de nabijheid van radiatoren of koelinstallaties wordt ten zeerste afgeraden.
- Directe zonnestraling op de temperatuursensoren moet worden vermeden.
- Installatie van sensoren aan de binnenzijde van een buitenmuur kan de temperatuurmeting nadelig beïnvloeden.
- Temperatuursensoren moeten minimaal 30 cm van ramen en deuren verwijderd en minimaal 1,5 m boven de vloer worden geïnstalleerd.

De eigenlijke ruimtetemperatuur wordt uitsluitend via kamerthermostaten geregeld.

## 6. Parametervenster informatie

Dit parametervenster geeft aan met welke applicatie, databankversie en vertaalversie het toegepaste apparaat werkt.



Afbeelding 47: Parametervenster "informatie"

## 7. Communicatieobjecten

### 7.1 Communicatieobjecten algemeen

#### 7.1.1 Blokkeerfunctie

4	Allgemein	Sperrfunktion	1 bit	K - S - -	Status	Niedrig
---	-----------	---------------	-------	-----------	--------	---------

Afbeelding 48: Communicatieobjecten "algemeen-blokkeerfunctie"

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
4	Algemeen	Blokkeerfunctie	1 bit	DPT_status	K,S

Dit object is altijd zichtbaar, moet echter voor elke afzonderlijke toets/elke wip afzonderlijk worden geactiveerd. Met dit object kan een afzonderlijke toets/wip geblokkeerd worden. Daarbij wordt een 0/1 naar het betreffende blokkeerobject van het andere apparaat verzonden of de afzonderlijke toets/wip wordt bij ontvangst van een 0/1 van een ander apparaat geblokkeerd.  
 Voor uitgebreidere informatie zie „3.1 Blokkeerfunctie“ auf Seite 18.

#### 7.1.2 Communicatieobject "alarm"

3	Allgemein	Alarm	1 bit	K - S - -	Alarm	Niedrig
---	-----------	-------	-------	-----------	-------	---------

Afbeelding 49: Communicatieobject "alarm"

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
3	Algemeen	alarm	1 bit	DPT_status	K,S

Dit object is zichtbaar als onder "algemeen - alarm" de alarmfunctie geactiveerd is. Dit object zorgt ervoor dat een alarmmelding kan worden afgegeven. De alarmmelding kan bijvoorbeeld van een met KNX verbonden ruimtedetectiesysteem afkomstig zijn.  
 Voor uitgebreidere informatie zie „3.4 alarm“ auf Seite 22.

## 7.2 Communicatieobjecten status-led

### 7.2.1 Kleur en helderheid "oriëntatie-led schakelen"

5	Farbe und Helligkeit Status LED	Tag/Nacht	1 bit	K	-	S	-	-	Niedrig
6	Farbe und Helligkeit Status LED	Geräte-LED - schalten	1 bit	K	-	S	-	Schalten	Niedrig
7	Farbe und Helligkeit Status LED	Orientierungs-LED - Zustandsanzeige	1 bit	K	-	S	Ü	A Schalten	Niedrig
8	Farbe und Helligkeit Status LED	Orientierungs-LED - Dimmwert Tag	1 Byte	K	-	S	-	Prozent (0..100%)	Niedrig
9	Farbe und Helligkeit Status LED	Status LED - Helligkeit Tag	1 Byte	K	-	S	-	Prozent (0..100%)	Niedrig
10	Farbe und Helligkeit Status LED	Orientierungs-LED - Dimmwert Nacht	1 Byte	K	-	S	-	Prozent (0..100%)	Niedrig
11	Farbe und Helligkeit Status LED	Status LED - Helligkeit Nacht	1 Byte	K	-	S	-	Prozent (0..100%)	Niedrig

Afbeelding 50: Communicatieobjecten "led-management"

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
5	Kleur en helderheid status-led	Dag/Nacht	1 bit		K,S
6	Kleur en helderheid status-led	Apparaten led-schakelen	1 bit	DPT_schakelen	K,S
7	Kleur en helderheid status-led	Oriëntatie-led - statusindicatie	1 bit	DPT_schakelen	K,S

Deze objecten worden zichtbaar als onder "kleur en helderheid van de status-led - algemeen" de functie "kleur en helderheid van de status-led" wordt geactiveerd.

Met dit object kunnen de apparaat-leds blijvend in- of uitgeschakeld worden.

Voor uitgebreidere informatie zie „3.5 Parameter „kleur en helderheid status-led““ auf Seite 23.

### 7.2.2 Helderheidswaarde via object sturen

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
8	Kleur en helderheid status-led	Oriëntatie-led - dimwaarde dag	1 byte	DPT_procent (0..100%)	K,S
9	Kleur en helderheid status-led	Status-led - helderheid overdag	1 byte	DPT_procent (0..100%)	K,S
10	Kleur en helderheid status-led	Oriëntatie-led - dimwaarde 's nachts	1 byte	DPT_procent (0..100%)	K,S
11	Kleur en helderheid status-led	Status-led - helderheid 's nachts	1 byte	DPT_procent (0..100%)	K,S

Deze objecten worden zichtbaar als onder "kleur en helderheid van de status-led - algemeen" de functie "helderheidswaarde via object regelen" wordt geactiveerd.

Met deze objecten kan de helderheidswaarde van de status-led voor overdag en 's nachts worden gewijzigd.

Voor uitgebreidere informatie zie „3.5 Parameter „kleur en helderheid status-led““ auf Seite 23.



### 7.2.3 Communicatieobjecten "Status-led afzonderlijke toets/wip"

12	Push-button 1	Separately LED object	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
32	Push-button 2	Separately LED object	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
71	Push-button 3	Status LED - 1 byte unsigned	1 Byte	C	-	W	T	U	counter pulses (0..255)	Low
90	Push-button 4	Status LED - 2 bytes unsigned	2 Byte	C	-	W	T	U	pulses	Low
111	Push-button 5	Status LED - 1 byte signed	1 Byte	C	-	W	T	U	counter pulses (-128..1)	Low
130	Push-button 6	Status LED - 2 bytes signed	2 Byte	C	-	W	T	U	pulses difference	Low

Afbeelding 51: Communicatieobjecten "Status-led afzonderlijke toets/wip"

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
12, 52, 92, 132	Wip x	Afzonderlijk led-object	1 bit	DPT_schakelen	K,S,Ü,A
12, 32, 52, 72, 92, 112, 132, 152	Toets x				
31, 71, 111, 151	Wip x	Status-led - 1 byte zonder voorteken	1 byte	DPT_telimpulsen	K,S,Ü,A
31, 51, 71, 91, 111, 131, 151, 171	Toets x				
30, 70, 110, 150	Wip x	Status-led - 2 byte zonder voorteken	2 byte	DPT_impulsen	K,S,Ü,A
30, 50, 70, 90, 110, 130, 150, 170	Toets x				
31, 71, 111, 151	Wip x	Status-led - 1 byte met voorteken	1 byte	DPT_telimpulsen	K,S,Ü,A
31, 51, 71, 91, 111, 131, 151, 171	Toets x				
30, 70, 110, 150	Wip x	Status-led - 2 byte met voorteken	2 byte	DPT_impulsen	K,S,Ü,A
30, 50, 70, 90, 110, 130, 150, 170	Toets x				

Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de parameters van de status-led worden ingesteld. Daarvoor moet onder "helderheid en kleur van de status-led" de parameter "kleurconcept status-led" op "individueel" worden gezet.

Met deze objecten (31,51,71,91,111,131,151,171 / 30,50,70,90,110,130,150,170) kan de statuswaarde voor het betreffende schakelcommando terug worden gegeven. Het teruggeven van de statuswaarde wordt toegepast voor het schakelen van een actorkanaal door twee toetsen in de toggle-modus.

Deze objecten (12,32,52,72,92,112,132,152,172) kunnen met behulp van een extern schakelcommando worden geschakeld.

Voor uitgebreidere informatie zie „Parameter „kleur en helderheid status-led““.

## 7.3 Communicatieobjecten afzonderlijke toetsen/wip

### 7.3.1 Omzetten (toggle)

13	Rocker 1-2	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
53	Rocker 3-4	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
93	Rocker 5-6	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Afbeelding 52: Communicatieobject "toggle" wip

13	Push-button 1	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
33	Push-button 2	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
53	Push-button 3	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
73	Push-button 4	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
93	Push-button 5	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
113	Push-button 6	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

Afbeelding 53: Communicatieobject "omzetten (toggle)" wip

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
13, 53, 93, 133	Wip x	Statusindicatie "schakelen"	1 bit	DPT_schakelen	K,S,Ü,A
13,33, 53,73, 93,113, 133,153	Toets x				
18, 58, 98, 138	Wip x	Schakelen	1 bit	DPT_schakelen	K,Ü
18,38 58,78, 98,118, 138,158	Toets x				
<p>Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "omzetten (toggle)" geselecteerd wordt.</p> <p>Met deze objecten (13,33,53,73,93,113,133,153) kan de statuswaarde voor het betreffende schakelcommando terug worden gegeven. Het teruggeven van de statuswaarde wordt toegepast voor het schakelen van een actorkanaal door twee toetsen in de toggle-modus.</p> <p>Deze objecten (18,38,58,78,98,118,138,158) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar het actorkanaal en initiëren een schakelcommando.</p> <p>Voor uitgebreidere informatie zie „Functie „omzetten“ (toggle)“.</p>					

**7.3.2 Schakelen**

18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low

Afbeelding 54: Communicatieobject "schakelen" wip

18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low

Afbeelding 55: Communicatieobject "schakelen" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
18, 58, 98, 138	Wip x	Schakelen	1 bit	DPT_schakelen	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Toets x				
Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "schakelen" geselecteerd wordt. Deze objecten (18,38,58,78,98,118,138,158) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar het actorkanaal en initiëren een schakelcommando. Voor uitgebreidere informatie zie „Functie „schakelen““.					

## 7.3.3 Dimmen

18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
21	Rocker 1-2	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
61	Rocker 3-4	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
101	Rocker 5-6	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low

Afbeelding 56: Communicatieobject "dimmen - AAN/UIT" wip

18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
21	Push-button 1	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
41	Push-button 2	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
61	Push-button 3	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
81	Push-button 4	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
101	Push-button 5	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
121	Push-button 6	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low

Afbeelding 57: Communicatieobject "dimmen - AAN/UIT" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
18, 58, 98, 138	Wip x	Schakelen	1 bit	DPT_schakelen	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Toets x				
21,61, 101,141	Wip x	Dimmen	4 bit	DPT_schakelen	K,Ü
21,41, 61,81, 101,121, 141,161	Toets x				

Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "dimmen lichter (aan)/donkerder (uit)" geselecteerd wordt.

De objecten (18,38,58,78,98,118,138,158) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar het dim-actorkanaal en initiëren een schakelcommando en de objecten (21,41,61,81,101,121,141,161) versturen een 4-bit-commando naar het dim-actorkanaal en initiëren een dimcommando.

Voor uitgebreidere informatie zie „Functie „dimmen““.

13	Rocker 1-2	Status indication ON/OFF	1 bit	C - W T U	switch	Low
18	Rocker 1-2	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
21	Rocker 1-2	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
53	Rocker 3-4	Status indication ON/OFF	1 bit	C - W T U	switch	Low
58	Rocker 3-4	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
61	Rocker 3-4	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low
93	Rocker 5-6	Status indication ON/OFF	1 bit	C - W T U	switch	Low
98	Rocker 5-6	ON/OFF	1 bit	C - - T -	switch	Low
101	Rocker 5-6	Dimming	4 bit	C - - T -	dimming control	Low

Afbeelding 58: Communicatieobject "dimmen - omzetten (toggle)" wip

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

13	Push-button 1	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
18	Push-button 1	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
21	Push-button 1	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
33	Push-button 2	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
41	Push-button 2	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
53	Push-button 3	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
58	Push-button 3	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
61	Push-button 3	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
73	Push-button 4	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
78	Push-button 4	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
81	Push-button 4	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
93	Push-button 5	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
98	Push-button 5	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
101	Push-button 5	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
113	Push-button 6	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
118	Push-button 6	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
121	Push-button 6	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
133	Push-button 7	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
138	Push-button 7	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
141	Push-button 7	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
153	Push-button 8	Status indication ON/OFF	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
158	Push-button 8	ON/OFF	1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
161	Push-button 8	Dimming	4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low

Afbeelding 59: Communicatieobject "dimmen - omzetten (toggle)" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
13,53, 93,133	Wip x	Statusindicatie "schakelen"	1 bit	DPT_schakelen	K,S,Ü,A
13,33, 53,73, 93,113, 133,153	Toets x				
18, 58, 98,138	Wip x	Schakelen	1 bit	DPT_schakelen	K,Ü
18,38 58,78, 98,118, 138,158	Toets x				
21,61, 101,141	Wip x	Dimmen	4 bit	DPT_schakelen	K,Ü
21,41 61,81, 101,121 141,161	Toets x				

Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "dimmen lichter (omzetten)/donkerder (omzetten)" geselecteerd wordt.

De objecten (18,38,58,78,98,118,138,158) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar het dim-actorkanaal en initiëren een schakelcommando en de objecten (21,41,61,81,101,121,141,161) versturen een 4-bit-commando naar het dim-actorkanaal en initiëren een dimcommando. Met deze objecten (13,33,53,73,93,113,133,153) kan de statuswaarde voor het betreffende schakelcommando (bijv. koppelen aan een status-led) worden teruggegeven.

Voor uitgebreidere informatie zie „Functie „dimmen““.

22	Rocker 1-2	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
62	Rocker 3-4	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Rocker 5-6	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Afbeelding 60: Communicatieobject "dimmen - dimwaarde" wip

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

22	Push-button 1	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
42	Push-button 2	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
62	Push-button 3	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
82	Push-button 4	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Push-button 5	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
122	Push-button 6	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
142	Push-button 7	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
162	Push-button 8	Brightness value	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Afbeelding 61: Communicatieobject "dimmen - dimwaarde" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
22,62, 102,142	Wip x	dimwaarde	1 byte	DPT_procent (0..100%)	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x				

Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "dimmen dimwaarden" geselecteerd wordt.

De objecten (22,42,62,82,102,122,142,162) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-byte-commando naar het dim-actorkanaal en schakelen de verlichting op een vaste procentwaarde in.

Voor uitgebreidere informatie zie „4.4 Functie „dimmen““ auf Seite 36.

### 7.3.4 Rolliuk/jaloezie

18	Rocker 1-2	Up/down	1 bit	C	-	-	T	-	up/down	Low
19	Rocker 1-2	Stop (short press)	1 bit	C	-	-	T	-	trigger	Low
58	Rocker 3-4	Up/down	1 bit	C	-	-	T	-	up/down	Low
59	Rocker 3-4	Stop (short press)	1 bit	C	-	-	T	-	trigger	Low
98	Rocker 5-6	Up/down	1 bit	C	-	-	T	-	up/down	Low
99	Rocker 5-6	Stop (short press)	1 bit	C	-	-	T	-	trigger	Low

Afbeelding 62: Communicatieobject "rolluik/jaloezie" wip

18	Push-button 1	Up/down	1 bit	C	-	-	T	-	up/down	Low
19	Push-button 1	Stop (short press)	1 bit	C	-	-	T	-	trigger	Low
38	Push-button 2	Up/down	1 bit	C	-	-	T	-	up/down	Low
39	Push-button 2	Stop (short press)	1 bit	C	-	-	T	-	trigger	Low
58	Push-button 3	Up/down	1 bit	C	-	-	T	-	up/down	Low
59	Push-button 3	Stop (short press)	1 bit	C	-	-	T	-	trigger	Low
78	Push-button 4	Up/down	1 bit	C	-	-	T	-	up/down	Low
79	Push-button 4	Stop (short press)	1 bit	C	-	-	T	-	trigger	Low
98	Push-button 5	Up/down	1 bit	C	-	-	T	-	up/down	Low
99	Push-button 5	Stop (short press)	1 bit	C	-	-	T	-	trigger	Low
118	Push-button 6	Up/down	1 bit	C	-	-	T	-	up/down	Low
119	Push-button 6	Stop (short press)	1 bit	C	-	-	T	-	trigger	Low

Afbeelding 63: Communicatieobject "rolluik/jaloezie" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
18,58, 98,138	Wip x	op/neer	1 bit	DPT_omhoog/ omlaag	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Toets x				
19,59, 99,139	Wip x	Lamellenst./stop (korte termijn)	1 bit	DPT_stap	K,Ü
19,39, 59,79, 99,119, 139,159	Toets x				
22,62, 102,142	Wip x	Stand in %	1 byte	DPT_procent	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x				
23,63, 103,143	Wip x	Lamellenhoek in%	1 byte	DPT_procent	K,Ü
23,43, 63,83, 103,123 143,163	Toets x				

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "rolluik/jaloezie" geselecteerd wordt.

De objecten (18,38,58,78,98,118,138,158) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar het rolluik-/jaloezie-actorkanaal en zorgen ervoor dat het systeem omhoog/omlaag gaat.

De objecten (19,39,59,79,99,119,139,159) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar het rolluik-/jaloezie-actorkanaal en onderbreken de beweging van de rolluiken/jaloezieën of wijzigen de stand van de ophanging stapsgewijs.

De objecten (22,42,62,82,102,122,142,162) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-byte-commando naar het rolluik-/jaloezie-actorkanaal en de stand van de ophanging.

De objecten (23,43,63,83,103,123,143,163) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-byte-commando naar het rolluik-/jaloezie-actorkanaal en wijzigen de stand van de lamellen stapsgewijs.

Voor uitgebreidere informatie zie „4.5 Functie „rolluiken/jaloezieën““.



## 7.3.5 tijdschakelaar

18	Push-button 1	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
38	Push-button 2	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
58	Push-button 3	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
78	Push-button 4	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
98	Push-button 5	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low
118	Push-button 6	Timer	1 bit	C	-	-	T	-	start/stop	Low

Afbeelding 64: Communicatieobject "tijdschakelaar"

- De functie "tijdschakelaar" is alleen bij het bedieningsconcept als afzonderlijke toets beschikbaar.

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Toets x	tijdschakelaar	1 bit	DPT_start/stop	K,Ü
<p>Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "tijdschakelaar" geselecteerd wordt.</p> <p>De objecten (18,38,58,78,98,118,138,158) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar het actorkanaal en starten (1 - commando) of stoppen (0 - commando) de in het actorkanaal ingesteld tijd. Hierbij wordt bijvoorbeeld de verlichting het het trappenhuis voor een bepaalde tijd ingeschakeld.</p> <p>Voor uitgebreidere informatie zie „4.6 Functie „tijdschakelaar““.</p>					

### 7.3.6 Waarde 1 byte

22	Rocker 1-2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Rocker 3-4	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
102	Rocker 5-6	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Afbeelding 65: Communicatieobject "waarde 1 byte" wip

22	Push-button 1	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
42	Push-button 2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Push-button 3	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
82	Push-button 4	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
102	Push-button 5	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
122	Push-button 6	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Afbeelding 66: Communicatieobject "waarde 1 byte" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
22,62, 102,142	Wip x				
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x	Waarde in % Waarde (0-255)	1 byte	DPT_procent (0..100%) DPT_telimpuls (0..255)	K,Ü
<p>Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "waarde 1 byte" geselecteerd wordt.</p> <p>De objecten (22,42,62,82,102,122,142,162) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-byte-commando naar een schakelactorkanaal en schakelen de verlichting met een vastgelegde %-waarde of waarde (0-255) in.</p> <p>Voor uitgebreidere informatie zie „4.7 Functie „waarde 1-byte““.</p>					

## 7.3.7 Waarde 2 byte

24	Rocker 1-2	Value (0-65535)	2 Byte	C - - T -	pulses	Low
64	Rocker 3-4	Temperature	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
104	Rocker 5-6	Luminosity	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low

Afbeelding 67: Communicatieobject "waarde 2 byte" wip

24	Push-button 1	Value (0-65535)	2 Byte	C - - T -	pulses	Low
44	Push-button 2	Value (0-65535)	2 Byte	C - - T -	pulses	Low
64	Push-button 3	Temperature	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
84	Push-button 4	Temperature	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
104	Push-button 5	Luminosity	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low
124	Push-button 6	Luminosity	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low

Afbeelding 68: Communicatieobject "waarde 2 byte" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
24,64, 104,144	Wip x	Waarde (0...65535)	2 byte	DPT_impulsen	K,Ü
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Toets x				
24,64, 104,144	Wip x	Temperatuur	2 byte	DPT_temperatuur (°C)	K,Ü
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Toets x				
24,64, 104,144	Wip x	Helderheid	2 byte	DPT_lux (lux)	K,Ü
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Toets x				

Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "waarde 2 byte" geselecteerd wordt.

De objecten (24,44,64,84,104,124,144,164) verzenden bij het indrukken van de toets een 2-byte-commando naar een schakelactorkanaal en schakelen de verlichting met een vastgelegde waarde in.

De objecten (24,44,64,84,104,124,144,164 - temperatuur) verzenden bij het indrukken van de toets een 2-byte-commando naar de kamerthermostaat en wijzigen bijvoorbeeld de ingestelde gewenste waarde.

De objecten (24,44,64,84,104,124,144,164 - helderheid) verzenden bij het indrukken van de toets een 2-byte-commando naar een dim-actorkanaal en schakelen de verlichting met een vastgelegde helderheidswaarde in.

Voor uitgebreidere informatie zie „4.8 Functie „waarde 2-byte““.

## 7.3.8 Kamerthermostaat-bijpost

18	Rocker 1-2	Presence	1 bit	C - - T -	switch	Low
62	Rocker 3-4	Setpoint selection	1 Byte	C - - T -	HVAC mode	Low
104	Rocker 5-6	Override setpoint	2 Byte	C - - T -	temperature difference	Low
109	Rocker 5-6	Override setpoint status	2 Byte	C - W T U	temperature difference	Low

Afbeelding 69: Communicatieobject "kamerthermostaat-bijpost" wip

22	Push-button 1	Setpoint selection	1 Byte	C - - T -	HVAC mode	Low
42	Push-button 2	Setpoint selection	1 Byte	C - - T -	HVAC mode	Low
64	Push-button 3	Override setpoint	2 Byte	C - - T -	temperature difference	Low
69	Push-button 3	Override setpoint status	2 Byte	C - W T U	temperature difference	Low
84	Push-button 4	Override setpoint	2 Byte	C - - T -	temperature difference	Low
89	Push-button 4	Override setpoint status	2 Byte	C - W T U	temperature difference	Low
93	Push-button 5	Heating/Cooling - status indication	1 bit	C - W T U	heating/cooling	Low
98	Push-button 5	Heating/Cooling - changeover	1 bit	C - - T -	heating/cooling	Low
113	Push-button 6	Heating/Cooling - status indication	1 bit	C - W T U	heating/cooling	Low
118	Push-button 6	Heating/Cooling - changeover	1 bit	C - - T -	heating/cooling	Low

Afbeelding 70: Communicatieobject "kamerthermostaat-bijpost" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
22,62, 102,142	Wip x	Omschakeling bedrijfsmodus	1 byte	DPT_HVAC-modus	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x				
13,53, 93,133	Wip x	Verwarming/koeling - statusindicatie	1 bit	1.100 DPT_verwarmen/ koelen	K,S,Ü,A
13,33, 53,73, 93,113, 133,153	Toets x				
18,58, 98,138	Wip x	Verwarming/koeling - Omschakeling	1 bit	1.100 DPT_verwarmen/ koelen	K,Ü
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Toets x				
24,64, 104,144	Wip x	Wijziging van de gewenste waarde	2 byte	DPT_temperatuurverschil (K)	K,Ü
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Toets x				
29,69, 109,149	Wip x	Status wijziging gewenste waarde	2 byte	DPT_temperatuurverschil (K)	K,S,Ü,A
29,49, 69,89, 109,129 149,169	Toets x				

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "kamerthermostaat-bijpost" geselecteerd wordt.


De objecten (22,42,62,82,102,122,142,162) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-byte-commando naar een kamerthermostaat en wijzigen aldaar de bedrijfsmodus (comfort, standby...).

De objecten (13,33,53,73,93,113,133,153) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar de bus en tonen bijvoorbeeld op een display de status "verwarming of koeling" ingeschakeld.

De objecten (18,38,58,78,98,118,138,158) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar verwarmingsactor en kunnen op die wijze heen en weer schakelen tussen verwarmings- en koelbedrijf.

De objecten (24,44,64,84,104,124,144,164) verzenden bij het indrukken van de toets een 2-byte-commando naar de bus en brengen bij een kamerthermostaat een wijziging van de gewenste waarde voor de temperatuur.

De objecten (29,49,69,89,109,129,149,169) verzenden bij het indrukken van de toets een 2 byte-commando naar de bus und geven de status van de gewijzigde gewenste waarde weer, tonen de gewijzigde gewenste temperatuur.

 De verwarmingsinstallatie moet geschikt zijn voor zowel verwarmings- als voor koelbedrijf.

Voor uitgebreidere informatie zie „4.9 Functie „kamerthermostaat-bijpost““.

## 7.3.9 Geforceerd besturen

13	Rocker 1-2	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
20	Rocker 1-2	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
53	Rocker 3-4	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
60	Rocker 3-4	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
93	Rocker 5-6	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
100	Rocker 5-6	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low

Afbeelding 71: Communicatieobject "geforceerde besturing" wip

13	Push-button 1	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
20	Push-button 1	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
33	Push-button 2	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
40	Push-button 2	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
53	Push-button 3	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
60	Push-button 3	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
73	Push-button 4	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
80	Push-button 4	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
93	Push-button 5	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
100	Push-button 5	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low
113	Push-button 6	Status indication priority	1 bit	C	-	W	T	U	state	Low
120	Push-button 6	Priority	2 bit	C	-	-	T	-	boolean control	Low

Afbeelding 72: Communicatieobject "geforceerde besturing" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
13,53,93,133	Wip x	Statusindicatie geforceerde besturing	1 bit	DPT_status	K,S,Ü,A
13,33,53,73,93,113,133,153	Toets x				
20,60,100,140	Wip x	Geforceerd besturen	2 bit	DPT_Boolse besturing	K,Ü
20,40,60,80,100,120,140,160	Toets x				

Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "geforceerde besturing" geselecteerd wordt.

De objecten (13,33,53,73,93,113,133,153) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar de bus en tonen bijvoorbeeld op een display de status "geforceerde besturing".

De objecten (20,40,60,80,100,120,140,160) verzenden bij het indrukken van de toets een 2-bit-commando en schakelen een actorkanaal (rolluik/jaloezie) naar geforceerd bedrijf (de beweging van een rolluik is dan geblokkeerd).

Voor uitgebreidere informatie zie „4.10 Functie „geforceerde besturing““.

### 7.3.10 Scène

22	Rocker 1-2	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
62	Rocker 3-4	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
102	Rocker 5-6	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low

Afbeelding 73: Communicatieobject "scène" wip

22	Push-button 1	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
42	Push-button 2	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
62	Push-button 3	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
82	Push-button 4	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
102	Push-button 5	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
122	Push-button 6	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low

Afbeelding 74: Communicatieobject "scène" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
22,62, 102,142	Wip x	Scène	1 byte	DPT_scènecontrole	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x				
<p>Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "scène" geselecteerd wordt.</p> <p>De objecten (22,42,62,82,102,122,142,162) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-byte-commando naar de bus en schakelen in de actorkanalen de betreffende opgeslagen scène in (licht TV 50%, rolluiken voor 75% gesloten).</p> <p>Voor uitgebreidere informatie zie „4.11 Functie „scène““.</p>					

## 7.3.11 2-Kanaal-modus

18	Rocker 1-2	ON/OFF Channel A	1 bit	C - - T -	switch	Low
27	Rocker 1-2	Channel B value (0-255)	1 Byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	Low
62	Rocker 3-4	Channel A value (%)	1 Byte	C - - T -	percentage (0..100%)	Low
68	Rocker 3-4	Channel B value (Temperature)	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
104	Rocker 5-6	Channel A value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low
108	Rocker 5-6	Channel B value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low

Afbeelding 75: Communicatieobject "2-kanaal-modus" wip

18	Push-button 1	ON/OFF Channel A	1 bit	C - - T -	switch	Low
26	Push-button 1	ON/OFF Channel B	1 bit	C - - T -	switch	Low
38	Push-button 2	ON/OFF Channel A	1 bit	C - - T -	switch	Low
46	Push-button 2	ON/OFF Channel B	1 bit	C - - T -	switch	Low
62	Push-button 3	Channel A value (0-255)	1 Byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	Low
67	Push-button 3	Channel B value (0-255)	1 Byte	C - - T -	counter pulses (0..255)	Low
82	Push-button 4	Channel A value (%)	1 Byte	C - - T -	percentage (0..100%)	Low
87	Push-button 4	Channel B value (%)	1 Byte	C - - T -	percentage (0..100%)	Low
104	Push-button 5	Channel A value (Temperature)	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
108	Push-button 5	Channel B value (Temperature)	2 Byte	C - - T -	temperature (°C)	Low
124	Push-button 6	Channel A value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low
128	Push-button 6	Channel B value (Luminosity)	2 Byte	C - - T -	lux (Lux)	Low

Afbeelding 76: Communicatieobject "2-kanaal-modus" afzonderlijke toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
18,58, 98,118	Wip x kanaal A	Schakelen kanaal A Schakelen kanaal B	1 bit	DPT_schakelen	K,Ü
26,66, 106,146	Wip x kanaal B				
18,38, 58,78, 98,118, 138,158	Toets x kanaal A				
26,46, 66,86, 106,126 146,166	Toets x kanaal B				
22,62 102,142	Wip x kanaal A	Waarde kanaal A (0-255) Waarde kanaal B (0-255)	1 byte	DPT_telimpulsen (0-255)	K,Ü
27,67, 107,147	Wip x kanaal B				
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x kanaal A				
27,47, 67,87, 107,127 147,167	Toets x kanaal B				



**KNX applicatiebeschrijving**

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
 Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Wip x kanaal A	Waarde kanaal A (%) Waarde kanaal B (%)	1 byte	DPT_procent	K,Ü
27,47, 67,87, 107,127 147,167	Wip x kanaal B				
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x kanaal A				
27,47, 67,87, 107,127 147,167	Toets x kanaal B				
24,64, 104,144	Wip x kanaal A	Waarde kanaal A (temperatuur) Waarde kanaal B (temperatuur)	2 byte	DPT_temperatuur (°C)	K,Ü
28,68, 108,148	Wip x kanaal B				
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Toets x kanaal A				
28,48, 68,88, 108,128 148,168	Toets x kanaal B				
24,64, 104,144	Wip x kanaal A	Waarde kanaal A (helderheid) Waarde kanaal B (helderheid)	2 byte	DPT_lux (lux)	K,Ü
28,68, 108,148	Wip x kanaal B				
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Toets x kanaal A				
28,48, 68,88, 108,128 148,168	Toets x kanaal B				
24,64, 104,144	Wip x kanaal A	Waarde kanaal A (0-65535) Waarde kanaal B (0-65535)	2 byte	DPT_impulsen	K,Ü
28,68, 108,148	Wip x kanaal B				
24,44, 64,84, 104,124 144,164	Toets x kanaal A				
28,48, 68,88, 108,128 148,168	Toets x kanaal B				

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig



Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "2-kanaal-modus" geselecteerd wordt.

De objecten (18,38,58,78,98,118,138,158 en 26,46,66,86,106,126,126,166) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar de bus en schakelen via kanaal A en/of kanaal B bijv. de verlichting in.

De objecten (22,42,62,82,102,122,142,162 en 27,47,67,87,107,127,147,167) verzenden bij het indrukken van de toets een 1 byte-commando naar de bus.

De objecten (24,44,64,84,104,124,144,164 en 28,48,68,88,108,128,148,168) verzenden bij het indrukken van de toets een 2 byte-commando naar de bus.

Voor uitgebreidere informatie zie „4.12 Functie „2-kanaal-modus““.

## 7.3.12 Standenschakelaar

22	Rocker 1-2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Rocker 3-4	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Rocker 5-6	Scene	1 Byte	C	-	-	T	-	scene control	Low

Afbeelding 77: Communicatieobject "standenschakelaar" wip

22	Push-button 1	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
42	Push-button 2	Value (0-255)	1 Byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
62	Push-button 3	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
82	Push-button 4	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
102	Push-button 5	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
122	Push-button 6	Value in %	1 Byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low

Afbeelding 78: Communicatieobject "standenschakelaar" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
22,62 102,142	Wip x	Waarde (0-255)		DPT_telimpulsen (0-..255)	K,Ü
22,42, 62,82, 102,122 142,162	Toets x	Waarde in % Scène	1 byte	DPT_procent (0..100%) DPT_scènecontrole	
<p>Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "standenschakelaar" geselecteerd wordt.</p> <p>De objecten (22,42,62,82,102,122,142,162) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-byte-commando naar de bus en dimmen met elke druk op de toets de verlichting een stand hoger/lager.</p> <p>Voor uitgebreidere informatie zie „4.13 Functie „standenschakelaar““.</p>					

## 7.3.13 Automatische functie deactiveren

13	Wippe 1-2	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
18	Wippe 1-2	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig
53	Wippe 3-4	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
58	Wippe 3-4	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig
93	Wippe 5-6	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
98	Wippe 5-6	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig
133	Wippe 7-8	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
138	Wippe 7-8	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig

Afbeelding 79: Communicatieobject "automatische modus" wip

13	Taste 1	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
18	Taste 1	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig
33	Taste 2	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
38	Taste 2	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig
53	Taste 3	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
58	Taste 3	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig
73	Taste 4	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
78	Taste 4	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig
93	Taste 5	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
98	Taste 5	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig
113	Taste 6	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
118	Taste 6	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig
133	Taste 7	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
138	Taste 7	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig
153	Taste 8	Status Automatik deactiveren	1 bit	K	-	S	Ü	A	Freigegeben	Niedrig
158	Taste 8	Automatik deactiveren	1 bit	K	-	-	Ü	-	Freigegeben	Niedrig

Afbeelding 80: Communicatieobject "automatische modus" toets

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
13,53,93,133	Wip x	Status Automatische functie deactiveren	1 bit	DPT_vrijgeven	K,S,Ü,A
13,33,53,73,93,113,133,153	Toets x				
18,58,98,138	Wip x	Automatische functie deactiveren	1 bit	DPT_vrijgeven	K,Ü
18,38,58,78,98,118,138,158	Toets x				

Deze objecten worden geactiveerd als in de parameters voor elke afzonderlijke toets/wip de functie "automatische modus deactiveren" geselecteerd wordt.

De objecten (13,33,53,73,93,113,133,153) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando naar de bus en tonen bijvoorbeeld op een display de status "automatische modus".

De objecten (18,38,58,78,98,118,138,158) verzenden bij het indrukken van de toets een 1-bit-commando en kunnen daardoor een ingestelde automatische modus starten/onderbreken.

Voor uitgebreidere informatie zie „4.14 Functie „automatische functies deactiveren““ auf Seite 74.

## 7.4 Communicatieobjecten interne temperatuursensor

132	Internal temperature sensor Internal temperature sensor	2 Byte	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
-----	---------------------------------------------------------	--------	---	---	---	---	---	------------------	-----

Afbeelding 81: Communicatieobject "interne temperatuursensor"

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
172	Interne temperatuurvoeler	Interne temperatuurvoeler	2 byte	DPT_temperatuur (°C)	K,L,Ü

Dit object wordt geactiveerd als de parameter "sensor" geactiveerd is.

Dit object zorgt ervoor dat de intern gemeten temperatuurwaarde aan bijvoorbeeld een kamerthermostaat wordt doorgegeven.

Voor uitgebreidere informatie zie „5. Functieparameter „temperatuursensor““.

## 7.5 Communicatieobjecten externe temperatuursensor

173	External temperature sensor External temperature sensor	2 Byte	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
-----	---------------------------------------------------------	--------	---	---	---	---	---	------------------	-----

Afbeelding 82: Communicatieobject "externe temperatuursensor"

Nr.	Achternaam	Objectfunctie	lengte	Gegevenstype	Flags
173	Externe temperatuurvoeler	Externe temperatuurvoeler	2 byte	DPT_temperatuur (°C)	K,L,Ü

Dit object wordt geactiveerd als de parameter "sensor" geactiveerd is.

Dit object zorgt ervoor dat de extern gemeten temperatuurwaarde aan bijvoorbeeld een kamerthermostaat wordt doorgegeven.

Voor uitgebreidere informatie zie „5. Functieparameter „temperatuursensor““.

## 8. Bijlage

### 8.1 Karakteristieken ETS-software

Product	1-voudig	2-voudig	3-voudig	4-voudig
Max. aantal groepsadressen	254	254	254	254
Max. aantal toewijzingen	255	255	255	255
Objecten	173	173	173	173

Tabel 40: Karakteristieken ETS-software

### 8.2 Technische gegevens

KNX Medium	TP 1
Configuratiemodus	systemlink,
Nominale spanning KNX	21 ... 32 V= SELV
Stroomopname KNX	typ. 10 mA
Aansluittype KNX	gebruikersinterface AST
Beschermingsklasse	IP20
Beschermingsklasse	III
Bedrijfstemperatuur	-5 ... +45°C
Opslag-/transporttemperatuur	-20°C ... +70°C
Normen	EN 60669-2-1; EN 60669-1 EN 50428

### 8.3 Toebehoren

Busaankoppelaar inbouw	8004 00 01
Inlegvel met tekstveld Q.x	9498 xx xx

### 8.4 Garantie

Wij behouden ons het recht voor technische en formele wijzigingen aan het product aan te brengen, voor zover deze de technische vooruitgang dienen.

Onze garantie voldoet aan de desbetreffende wettelijke bepalingen.

Neem in geval van garantie contact op met de dealer.

## Abbildungsverzeichnis

Afbeelding 1: Busaankoppelaar inbouw	6
Afbeelding 2: Overzicht apparaten	8
Afbeelding 3: Indeling wip "wip 2-voudig - S/B/K/Q "	9
Afbeelding 4: Indeling wip "wip 1-voudig - R"	10
Afbeelding 5: Indeling afzonderlijke toets "wip 2-voudig - S/B/K/Q "	10
Afbeelding 6: Indeling afzonderlijke toets "wip 2-voudig - R"	11
Afbeelding 7: Algemeen "parameter"	16
Afbeelding 8: Algemeen "blokkeerfunctie"	18
Afbeelding 9: Parameter "bedieningsconcept"	19
Afbeelding 10: alarm	22
Afbeelding 11: Kleur en helderheid van de status-led "algemeen"	23
Afbeelding 12: Kleur en helderheid van de status-led "oriëntatie-led schakelen"	23
Afbeelding 13: Kleur en helderheid status-led "individueel"	24
Afbeelding 14: Kleur en helderheid status-led "globaal"	25
Afbeelding 15: Tastsensor 4-voudig	27
Afbeelding 16: Functiesoort van de afzonderlijke toets(en)	28
Afbeelding 17: Functiesoort van de wip(pen)	31
Afbeelding 18: Status-led van de wip(pen)	32
Afbeelding 19: Functie "omzetten" (toggle) van de toets(en)	34
Afbeelding 20: Parameter "functie van de toets bij indrukken / loslaten"	35
Afbeelding 21: Functie "dimmen"	36
Afbeelding 22: Functie "rolluik - jaloezie"	39
Afbeelding 23: Bedieningsconcept "kort - lang - kort"	41
Afbeelding 24: Bedieningsconcept "lang - kort"	43
Afbeelding 25: Bedieningsconcept "kort - lang"	45
Afbeelding 26: Bedieningsconcept "lang - kort of kort"	47
Afbeelding 27: Functie "tijdschakelaar"	50
Afbeelding 28: Functie van de afzonderlijke toets "waarde 1 byte"	51
Afbeelding 29: Functie van de afzonderlijke toets "waarde 2 byte"	53
Afbeelding 30: Functie van de afzonderlijke toets "kamerthermostaat-bijpost"	54
Afbeelding 31: Functie "geforceerde besturing"	58
Afbeelding 32: Functie "scène"	60
Afbeelding 33: Oproepen van een scène	61
Afbeelding 34: Nieuwe scèneparameter instellen	61
Afbeelding 35: Nieuwe scèneparameter opslaan	62
Afbeelding 36: Parameter functie "2-kanaal-modus"	63
Afbeelding 37: Bedieningsconcept kanaal A of kanaal B	64
Afbeelding 38: Bedieningsconcept kanaal A en kanaal B	64
Afbeelding 39: Functie "standenschakelaar"	68
Afbeelding 40: Selectie van de werkwijze van de wippen	71
Afbeelding 41: Standenschakelaarfunctie	72
Afbeelding 42: Standenschakelaarfunctie "doorloop"	72
Afbeelding 43: Standenschakelaarfunctie "voor-/achteruit	73

## KNX applicatiebeschrijving

Multifunctionele drukknop 1-voudig; Multifunctionele drukknop 2-voudig  
Multifunctionele drukknop 3-voudig; Multifunctionele drukknop 4-voudig

Afbeelding 44: Parameter "automatische functies deactiveren"	74
Afbeelding 45: Functieparameter interne temperatuursensor	75
Afbeelding 46: Functieparameter externe temperatuursensor	76
Afbeelding 47: Parametervenster "informatie"	78
Afbeelding 48: Communicatieobjecten "algemeen-blokkeerfunctie"	79
Afbeelding 49: Communicatieobject "alarm"	79
Afbeelding 50: Communicatieobjecten "led-management"	80
Afbeelding 51: Communicatieobjecten "Status-led afzonderlijke toets/wip"	81
Afbeelding 52: Communicatieobject "toggle" wip	82
Afbeelding 53: Communicatieobject "omzetten (toggle)" wip	82
Afbeelding 54: Communicatieobject "schakelen" wip	83
Afbeelding 55: Communicatieobject "schakelen" toets	83
Afbeelding 56: Communicatieobject "dimmen - AAN/UIT" wip	84
Afbeelding 57: Communicatieobject "dimmen - AAN/UIT" toets	84
Afbeelding 58: Communicatieobject "dimmen - omzetten (toggle)" wip	84
Afbeelding 59: Communicatieobject "dimmen - omzetten (toggle)" toets	85
Afbeelding 60: Communicatieobject "dimmen - dimwaarde" wip	85
Afbeelding 61: Communicatieobject "dimmen - dimwaarde" toets	86
Afbeelding 62: Communicatieobject "rolluik/jaloezie" wip	87
Afbeelding 63: Communicatieobject "rolluik/jaloezie" toets	87
Afbeelding 64: Communicatieobject "tijdschakelaar"	89
Afbeelding 65: Communicatieobject "waarde 1 byte" wip	90
Afbeelding 66: Communicatieobject "waarde 1 byte" toets	90
Afbeelding 67: Communicatieobject "waarde 2 byte" wip	91
Afbeelding 68: Communicatieobject "waarde 2 byte" toets	91
Afbeelding 69: Communicatieobject "kamerthermostaat-bijpost" wip	92
Afbeelding 70: Communicatieobject "kamerthermostaat-bijpost" toets	92
Afbeelding 71: Communicatieobject "geforceerde besturing" wip	94
Afbeelding 72: Communicatieobject "geforceerde besturing" toets	94
Afbeelding 73: Communicatieobject "scène" wip	95
Afbeelding 74: Communicatieobject "scène" toets	95
Afbeelding 75: Communicatieobject "2-kanaal-modus" wip	96
Afbeelding 76: Communicatieobject "2-kanaal-modus" afzonderlijke toets	96
Afbeelding 77: Communicatieobject "standenschakelaar" wip	99
Afbeelding 78: Communicatieobject "standenschakelaar" toets	99
Afbeelding 79: Communicatieobject "automatische modus" wip	100
Afbeelding 80: Communicatieobject "automatische modus" toets	100
Afbeelding 81: Communicatieobject "interne temperatuursensor"	101
Afbeelding 82: Communicatieobject "externe temperatuursensor"	101



**Tabellenverzeichnis**

Tabel 1: ETS-softwareversie	5
Tabel 2: Applicatiebenamingen ETS	5
Tabel 3: Algemeen "parameter"	17
Tabel 4: Algemeen "blokkeerfunctie"	18
Tabel 5: Parameter "bedieningsconcept"	19
Tabel 6: Parameter "configuratie tweede niveau"	20
Tabel 7: alarm	22
Tabel 8: Kleur en helderheid van de status-led "status-led"	23
Tabel 9: Kleur en helderheid status-led "individueel"	25
Tabel 10: Kleur en helderheid status-led "globaal"	26
Tabel 11: Parameter "functiesoort van de toets"	30
Tabel 12: Parameter "functiesoort van de wip"	31
Tabel 13: Parameter "status-led" van de wip(pen)	33
Tabel 14: Parameter aan/uit "functie van de toets bij indrukken / loslaten"	35
Tabel 15: Functie van de wip/functie van de toets "dimmen"	36
Tabel 16: Bedieningsconcept van de wip/toets "rolluik/jaloezie"	39
Tabel 17: Parameters in het Hager bedieningsconcept	40
Tabel 18: Parameter jaloezie- /rolluik- en lamellenstand	40
Tabel 19: Tijdstelling onder "kort-lang-kort"	41
Tabel 20: Parameter jaloezie- /rolluik- en lamellenstand	42
Tabel 21: Tijdstelling onder "lang-kort"	43
Tabel 22: Parameter jaloezie- /rolluik- en lamellenstand	44
Tabel 23: Tijdstelling onder "kort - lang"	45
Tabel 24: Parameter jaloezie- /rolluik- en lamellenstand	46
Tabel 25: Tijdstelling onder "lang - kort of kort"	47
Tabel 26: Parameter jaloezie- /rolluik- en lamellenstand	48
Tabel 27: Functie van de wip/afzonderlijke toets "waarde 1 byte"	51
Tabel 28: Functie van de wip/afzonderlijke toets "waarde 2 byte"	53
Tabel 29: Functie van de wip/toets "kamerthermostaat-bijpost"	54
Tabel 30: Functie van de wip/afzonderlijke toets "kamerthermostaat-bijpost"	55
Tabel 31: 2-Bit Communicatieobject geforceerde besturing	58
Tabel 32: Functie van de wip/afzonderlijke toets "geforceerde besturing"	58
Tabel 33: Opbouw 1-byte Communicatieobject scène	60
Tabel 34: Functie van de wip/afzonderlijke toets "scène"	60
Tabel 35: Functie van de wip/toets "2-kanaal-modus"	63
Tabel 36: Functie van de wip/toets "2-kanaal-modus"	65
Tabel 37: Functie van de wip/afzonderlijke toets "standenschakelaar"	69
Tabel 38: Waardeverwerking standenschakelaar	71
Tabel 39: Functieparameter interne/externe temperatuursensor	76
Tabel 40: Karakteristieken ETS-software	102